XIII Numéro unique 1941-1945

ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

fondée par Paul Paris et Henri Jouard en 1929

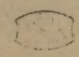
Bulletin de la

Société d'Études Ornithologiques

Secrétaires : Henri HEIM DE BALSAC et André BLOT



André Blot, éditeur, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris



ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

ABONNEMENTS

Fascicule 1941-1945

France et Union Française .... (150 francs
Etranger .... ([redacted] dollars

Fascicule 1946

France et Union Française..................... (200 francs
Etranger .... (3 dollars

Le montant des abonnements doit être adressé par chèque ou mandat à :

M. Ronald SEYDOUX
35, boulevard Marbeau, Paris (16e)

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda* doivent être adressées, impersonnellement, à M. le Rédacteur d'*Alauda*, 34, rue Hamelin, Paris (16e).

Tous manuscrits, demandes de renseignements, etc., doivent être adressés à M. Henri Heim de Balsac, 34, rue Hamelin, Paris (16e).

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Voir, page 3 de la couverture, les indications concernant la Société d'Études Ornithologiques

ALAUDA

XIII 1941-1945

AUX LECTEURS

L'autorisation de paraître ayant été retirée à *Alauda* en 1941, nous avons jugé plus digne de ne pas solliciter des autorités occupantes, la levée de semblable interdiction.

De dévoués collaborateurs, Français et étrangers, associant dans leur esprit aux destinées de la France celles d'*Alauda*, et en témoignage de leur inébranlable confiance, n'en ont pas moins continué à nous adresser Mémoires et Notes, acceptant un retard dans la publication, quelque puisse en être l'importance.

Aujourd'hui nous avons la joie de reparaître en publiant un premier fascicule qui correspond aux années sombres 1941-1945. Grâce aux efforts d'amis fidèles et à l'appui des Pouvoirs Publics, nous pouvons annoncer la parution d'un autre fascicule, d'importance supérieure et conçu dans un cadre plus large, portant le millésime 1946. Et à partir de 1947 nous devons être en mesure de paraître normalement.

Nous prions instamment tous nos lecteurs (Membres de la S. E. O., abonnés, bénéficiaires d'échanges) de ne pas tarder à nous adresser les changements d'adresse éventuels, manuscrits, échanges, cotisations, etc., en se référant pour les détails aux mentions portées sur la couverture d'*Alauda*.

La Rédaction : H. H. de B.



REMARQUES SUR LA QUESTION DE LA SUBSPÉCIFICITÉ

par Olivier MEYLAN.

Pendant un demi-siècle, les efforts de nombreux systématiciens se sont concentrés sur l'étude des « sous-espèces ».

Les résultats de ces études n'ont pas toujours donné pleine satisfaction. On a parfois eu l'impression que certains descripteurs s'étaient attachés à des détails négligeables, inconstants, dépourvus de valeur taxinomique, en tout cas impropres à caractériser une sous-espèce, soit une race géographique.

Je ne veux en aucune façon adresser des critiques générales indistinctement à tous les descripteurs de formes. Certains travaux d'une précision remarquable, ont bien fait saisir l'ampleur du problème de la variabilité spécifique. Une remarque s'impose cependant. La question a souvent été mal posée : d'une façon générale, les systématiciens ornithologues n'ont considéré le problème que dans le cadre de la variation géographique : chaque caractère subspécifique devait, théoriquement, affecter toute une population d'une même région. La seule désarticulation possible de l'espèce ne pouvait être, à leurs yeux, qu'une question de variation géographique.

Pourtant, bien que professée par les plus hautes autorités, cette théorie fondamentale de la race géographique fit l'objet de réserves parfaitement fondées, notamment d'une étude critique remarquable de GEYR VON SCHWEPPENBURG. (Anmerkungen zur Subspeciesfrage, unter besonderer Berücksichtigung der Ornithologie, *Zoologische Jahrbücher*, 49, 131-196 (1924), et, du même : Sollen wir Subspeciesbegriff streng geographisch umgrenzen ? *Congrès ornith. intern. Copenhague*, 1926, p. 84-88.)

J'ai noté moi-même, à propos du Cincle plongeur *Cinclus cinclus*, que la variabilité considérée sous l'angle exclusif de la géographie conduisait à une image confuse, tandis que l'on y verrait certainement plus clair, si l'on cherchait à l'interpréter suivant les ensei-

gnements de la génétique. Mais une difficulté énorme surgit, celle d'expérimenter sur des oiseaux, de les amener à se reproduire en captivité et de suivre leur descendance, dans des conditions telles que les produits ne subissent pas une influence éventuelle du « confinement ». On pourrait, du baguage, obtenir quelques indications précieuses. De toute façon, si l'expérimentation est facilement réalisable sur quelques espèces (on peut s'en convaincre en considérant les résultats obtenus par H. STEINER avec ses Perruches ondulées *Melopsittacus undulatus*, 1932), la tâche se révèle extrêmement ardue avec la plupart des représentants de l'avifaune européenne. Outre la cas du Cincle plongeur cité plus haut, il est beaucoup d'espèces de l'Ouest-paléarctique dont la variation devrait être étudiée dans le cadre de la génétique, ainsi la plupart des Accipitriformes, connus par leur dimorphisme ou leur polymorphisme, de nombreux Charadriiformes, *Cuculus canorus*, *Strix aluco*, *Oriolus oriolus*, *Aegithalos caudatus*, *Motacilla flava*, *Lanius excubitor*, *Ficedula hypoleuca*, *Loxia curvirostra*, etc.

On pourrait escompter les progrès que ferait l'étude des subdivisions spécifiques des oiseaux si l'on parvenait à expérimenter sur leur descendance avec le même bonheur que M. P. BOVEY, entomologiste à la Station fédérale d'essais viticoles et arboricoles de Lausanne, a pu le faire sur des Papillons du groupe *Zygaena ephialtes* L. Les résultats obtenus dépassent de beaucoup le cadre de l'Entomologie et méritent d'être connus de tous ceux qui ont, de près ou de loin, à s'occuper de zoogéographie.

« La connaissance du déterminisme des caractères phénotypiques d'une espèce polymorphe présente un double intérêt.

« Du point de vue biologique, elle nous renseigne sur le mécanisme qui a présidé à la diversification de l'espèce et l'inventaire du patrimoine héréditaire sert de base à l'étude des populations naturelles, vaste domaine de la Génétique que l'on commence seulement à explorer et qui est en rapport étroit avec le problème de l'Evolution.

« Du point de vue systématique, elle permet l'élaboration d'une classification naturelle groupant dans des catégories de même valeur les formes homologues.

« On sait, à l'heure actuelle, que les caractères morphologiques et physiologiques qui différencient les sous-espèces, races, variétés et aberrations d'une espèce sont de deux natures. Les uns, relevant de la constitution du patrimoine héréditaire, sont conditionnés par

des gènes et se transmettent de génération en génération conformément aux lois classiques de l'hérédité mendélienne. Ce sont les caractères-mutations ou génovariations, apparus spontanément au cours de l'évolution et qui d'emblée se montrent héréditaires. Les autres résultent de l'action des facteurs du milieu sur le soma et ne se maintiennent constants que si les conditions persistent qui leur ont donné naissance. Ce sont les somations ou modifications dépourvues de valeur évolutive. Dès lors, le problème fondamental de la variation d'un être vivant consiste à rechercher quels en sont les divers génotypes et dans quelle mesure ils varient en fonction des facteurs du milieu.

« Au cours des 40 années qui nous séparent de cet événement important — la redécouverte des lois de MENDEL — d'où naquit la Génétique, l'analyse de nombreuses espèces animales et végétales nous a renseignés sur la nature de leur variation en même temps qu'elle a permis de préciser avec une rigueur de méthode remarquable le mécanisme de la transmission héréditaire. Mais si nombreuses et si variées qu'aient été les recherches dans ce domaine, d'importants groupes d'organismes ont échappé, jusqu'à maintenant, à toute investigation génétique méthodique. C'est le cas, dans l'ordre des Lépidoptères, de la famille des *Zygaenidae*, dont plusieurs espèces, caractérisées par un polymorphisme remarquable, présentent pourtant, de ce fait, un réel intérêt biologique.

« A vrai dire, ces papillons, en raison même de leur grande variabilité, ont depuis longtemps retenu l'attention des collectionneurs et des systématiciens qui, avec un zèle parfois exagéré, se sont appliqués à décrire et à nommer les nombreuses formes rencontrées dans la nature. Chez plusieurs Zygènes, la variabilité géographique a été l'objet d'études détaillées et l'espèce subdivisée en races géographiques d'importances diverses (sous-espèces, variétés) correspondant à des phénotypes déterminés. Mais ces travaux, basés sur l'examen de collections plus ou moins importantes, ne peuvent qu'exprimer cette variabilité sans parvenir à l'expliquer et, de ce fait, leurs résultats n'apportent qu'une faible contribution au problème de l'espèce et de son évolution, qui reste l'une des préoccupations dominantes de la biologie contemporaine. »

L'étude de M. P. BOVEY comporte plus de 100 pages [1]. Nous

1. Paul BOVEY, Contribution à l'étude génétique et biogéographique de *Zygaena ephialtes* L., *Revue suisse de Zoologie*, 48, 1-90 (1941), avec fig. dans le texte, carte et pl. coloriée.

devons nous borner à reproduire ces remarques fondamentales et à donner un aperçu des résultats particuliers.

Les papillons constituent un matériel de choix. La coloration et la distribution des taches rendent particulièrement fructueuses et intéressantes les études expérimentales. Chez *Zygaena ephialtes*, les ailes sont noires, marquées de taches de nombre et de dimensions variables, blanches, rouges ou jaunes sur fond noir. Or, l'étude des races géographiques de cette espèce collective selon les méthodes classiques n'avait abouti à aucun résultat satisfaisant. Mais en reprenant toute la question en suivant les méthodes des généticiens, M. Bovey a pu isoler les différentes formes et expliquer les divers caractères qui apparaissent dans la descendance. Tout se passe comme si, au lieu de « races géographiques, on avait affaire à une dispersion géographique des gènes ».

Comme résultat intéressant la zoogéographie, notons le fait qu'une seule et même forme habite toute la France moyenne, l'Allemagne occidentale (bassin du Rhin moyen) et le Jura, y compris le secteur sous-jurassien du versant suisse. Les vallées du versant sud des Alpes, Tessin, Insubrie, sont habitées par des formes méridionales et orientales.

Le résultat de ces investigations permettra d'élaborer « une classification naturelle groupant dans des catégories de même valeur des formes homologues ».

Dobzhansky avait déjà proclamé que les unités fondamentales de la variabilité spécifique sont les populations et les gènes, et non le complexe de caractères qui désignent, d'un avis largement répandu, les subdivisions spécifiques usuelles. C'est la dispersion des gènes qu'il faut étudier et non pas celle des caractères extérieurs !

La taxinomie ordinaire, classique, doit céder la place à la taxinomie analytique (Richards).

La taxinomie classique procède par examen de sujets en nombre plus ou moins important, parfois limité à quelques individus, quand ce n'est pas moins ; diagnoses imprécises, caractères raciaux vagues et imparfaits, les auteurs sont loin d'être d'accord lorsqu'il s'agit de préciser les limites des sous-espèces et des variétés ; le polymorphisme empêche d'employer des termes uniformes ; les caractères distinctifs envisagés par les auteurs sont souvent si fragiles qu'il n'est pas possible de grouper les populations naturelles en unités biogéographiques bien définies et suffisamment distinctes pour que l'on puisse les considérer comme de « bonnes sous-espèces ».

Voici, par exemple, un cas typique entre beaucoup : La forme *peucedani* (rouge, dominant) de *Zygaena ephialtes* croisée avec *coronillae* (jaune, récessif) donne une génération (F 1) du type *peucedani*. La deuxième génération (F 2) donne une population de 9 *peucedani* caractéristiques pour 3 *icterica* (= *peucedani* jaune), 3 *ephialtes* (= *coronillae* rouge) et 1 *coronillae* typique. La taxinomie usuelle y verrait là autant de « bonnes » sous-espèces ! Point n'est besoin d'insister, devant des résultats si démonstratifs, sur la nécessité de réviser bien des jugements en matière de systématique spécifique.

Beaucoup d'espèces linéennes ne sont qu'un complexe de formes, des espèces collectives (au sens de Cuénot), constituées par des unités de valeur taxinomique bien différente. Leur position respective et leur valeur taxinomique n'apparaissent qu'en suite de recherches sur leur constitution génotypique. Jouard était du reste arrivé, dans ses patientes recherches sur *Parus atricapillus*, à des conclusions semblables. Il avait reconnu, dans le cadre de la même espèce, l'existence de formes « stables », homogènes, homozygotes, à côté d'autres formes chez lesquelles on note une variabilité importante, hétérozygotes.

Et ce n'est pas en créant des formes nouvelles d'après des sujets préparés que « l'on progressera dans la connaissance de la variabilité et de l'évolution... Persévérer dans la voie suivie jusqu'à maintenant ne fait que rendre plus confuse la systématique de cette dernière sans grand bénéfice pour la science... « C'est une étude écologique entreprise du point de vue génétique qui est nécessaire ». Sturtevant.

Les conclusions précédentes s'appliquent-elles au seul complexe de formes *Zygaena ephialtes* ? — Assurément pas ! On a tout lieu d'admettre qu'avec toutes les autres espèces collectives les choses ne se passent pas autrement. C'est au problème de l'analyse des populations naturelles qu'il faut s'attaquer.

M. Bovey termine son étude en signalant les inconséquences et les erreurs de la systématique classique poussée à l'extrême : Reiss en est arrivé à proposer de donner deux noms à la même forme génotypique, selon sa localisation, ce qui est absurde.

NOTE SUR LA NIDIFICATION DE L'AIGRETTE GARZETTE *EGRETTA GARZETTA* (L.) EN DOMBES

par Gérard BERTHET.

C'est à l'ornithologiste Olivier MEYLAN que nous devons la première observation positive de cette espèce en Dombes. Voici comment il s'exprimait en 1938 à ce sujet : « N'avait jamais été signalé jusque dans le courant de 1937. Deux individus furent abattus vers fin mai et juin dans la contrée de Villars-les-Dombes, cependant que j'observai longuement un sujet dans la colonie de Hérons cendrés et de Bihoreaux près de Villars. C'était un adulte aux aigrettes céphaliques bien développées » (Olivier MEYLAN, Premiers résultats de l'exploration ornithologique de la Dombes, *Alauda*, X, 1938, n°s 1-2, p. 18).

Ces données nous incitèrent à nous attacher à la recherche de la nidification de l'espèce. Nous n'eûmes pas trop de peine à constater d'abord la présence de quelques individus au même lieu les 4 et 5 juin 1938, individus qui avaient déjà été observés par P. GÉROUDET, qui visita la colonie le 26 mai (*Nos Oiseaux*, n° 156, juin 1941, pp. 47 et 48), puis à découvrir le 6 août 1938, toujours au même lieu, 2 nids avec des jeunes bien emplumés (*Alauda*, X, 1938, n°s 3 et 4, pp. 328-329). GÉROUDET constata le 20 mai 1939 que la héronnière avait été exterminée par des vandales (*loc. cit.*).

Pour différentes raisons, nous ne pûmes reprendre nos recherches avant le printemps et l'été de 1941. Ce fut, tout d'abord, pour constater que la futaie d'Epicéas, sur les hautes branches desquelles s'était établie la grande colonie mixte d'Ardéidés, avait été abattue. Les Bouleaux étaient toujours debout, mais le petit bois restait absolument désert. Aucune trace de nid de Hérons.

Ce fut ensuite la visite au marais des Echets (Ain), aujourd'hui asséché par une regrettable exploitation de tourbe. Le 2 juin 1941, au milieu d'une colonie de Bihoreaux *Nycticorax nycticorax*, nous relevons des indices de nidification de Garzette et entre de vio-

lentes bourrasques nous observons 3 individus au vol. Le 29 juin, nous trouvons au même lieu 2 nids, l'un avec 4 jeunes de quelques jours, dont nous baguons et photographions les 3 plus forts et un dernier œuf en train d'éclore, l'autre avec 2 œufs non incubés. Quatre Garzettes survolent la colonie pendant cette visite (*Nos Oiseaux*, nos 157-158, août-octobre 1941, pp. 80-81).

Le 20 juin 1942, nouvelle visite au marais des Echets. Nous nous permettons ici de reprendre simplement le texte rédigé à ce sujet, texte que nos amis suisses ont bien voulu accueillir à cette époque où toute publication nous était interdite.

« Marais des Echets (Ain), 20 juin 1942. — A l'emplacement habituel de nidification de la colonie de Hérons bihoreaux *Nycticorax nycticorax* (L.), tous les jeunes de cette espèce ont quitté le nid et volent de branche en branche, d'arbuste en arbuste. Ils poussent leurs cris rauques bien connus chaque fois que l'un d'entre eux ou un adulte de cette espèce arrive au vol, cherchant une place sur les branchettes, en faisant perdre l'équilibre à ceux qui s'y trouvent déjà. De loin, et plus facilement encore de près, je compte des boules éclatantes de blancheur neigeuse, perchées sur les hautes branches des Saules ou apparaissant par instant, quelque peu perdues dans la frondaison abondante, et qui sont autant de jeunes Garzettes *Egretta garzetta* (L.) encore incapables de voler, mais déjà extrêmement fortes et hardies. Je compte quinze de ces jeunes ; huit adultes au moins survolent la colonie. Je parviens à capturer quatorze jeunes et je les bague ; le quinzième m'échappe par un premier vol. C'est donc vingt-trois individus au moins qui peuplent désormais le marais. D'autre part, j'ai observé et fait observer dans toute la Dombes, un certain nombre d'individus de l'espèce, pour la plupart vraisemblablement immatures, qui errent d'étang en étang, et je crois pouvoir affirmer sans me tromper que le nombre de Garzettes se trouvant dans la Dombes en cette fin de printemps 1942 était très proche de la cinquantaine. C'est donc la prolongation sans doute assurée de la nidification de l'espèce dans cette région. Ceci malgré les massacres qui, naturellement, continuent » (*Nos Oiseaux*, no 166, février 1943, pp. 226-227).

Le marais des Echets, complètement desséché à partir de 1943, ne permit plus la nidification des Aigrettes.

Pendant les années 1943 et 1944, les recherches ornithologiques devinrent extrêmement imprudentes et dangereuses et nous dûmes renoncer à nos études en Dombes. Nous avons su, cependant, qu'au

printemps et que pendant l'été de ces deux années terribles et inoubliables, les Aigrettes garzettes furent observées en maints endroits de la Dombes.

En mai 1945, MEYLAN a bien voulu nous faire connaître (*in litt.*) qu'il avait appris qu'un ornithologiste allemand avait fait des observations en Dombes en juin 1944 et qu'il avait publié, à ce propos, une notice dans *Ornithologische Monatsberichte.* Plus tard (*in litt.*, septembre 1945), MEYLAN précisa que cette note, qui était de Werner RÜPPELL, devait bien paraître en fin d'été 1944 dans *Ornith. Monats.*, mais qu'à ce moment la publication des travaux scientifiques fut suspendue en Allemagne, de sorte que le texte, dont STRESEMANN lui avait communiqué une copie dactylographiée, n'avait sans doute pas paru. MEYLAN nous communiqua une traduction du travail de Werner RUPPELL. Celui-ci, en quelques lignes, relate que le 4 juin 1944, durant une brève excursion avec E. KLENK, il observa, du train, quelques Garzettes dans un terrain inondé au sud de Villars. Ils en virent, en plus grand nombre, à 4 km. à l'est de Villars, mais n'eurent pas le temps de continuer des recherches dans ce secteur. Ce même jour, ils constatèrent la nidification de la Garzette à une heure environ au S.-O. de Villars. Nous rapportons ici le texte même de la traduction de MEYLAN.

« L'espèce niche là en plusieurs paires avec *Nycticorax* et *Ardea cinerea*, sur des Chênes élevés, dans une petite forêt, à proximité d'une ferme. Nous observâmes Garzettes et Bihoreaux nourrissant les jeunes, pas encore en état de voler, tandis que les jeunes Hérons cendrés avaient déjà probablement, en partie, quitté la colonie. Le dénombrement des paires n'était guère possible dans l'intensité du feuillage. En gros, le nombre des nids occupés pouvait s'élever à une centaine, dont 4 ou 5 pour les Garzettes et autant pour les Bihoreaux (Ici, il est possible que le chiffre donné ne soit pas juste ; le texte dactylographié que j'ai sous les yeux n'est pas très clair. Au lieu de « 4 ou 5 » on pourrait aussi comprendre les « 4/5 » des nids appartenaient aux Garzettes et aux Bihoreaux. Note d'O. MEYLAN).

Nous pensons, en effet, que ce sont les 4/5 des nids qui appartenaient aux Garzettes et aux Bihoreaux.

Au printemps 1945, nous avons repris nos études en Dombes. Le 16 mai 1945, lors d'une rapide visite au Sud-Est de Villars, nous avons observé cinq ou six Garzettes. Le 5 juin 1945, enfin, nous avons entrepris de nouvelles recherches. Nous avons découvert

sur de très grands arbres 2 colonies mixtes peu dénombrables dans la frondaison épaisse, à 5 km. environ l'une de l'autre. Une colonie est située sur Chênes centenaires, l'autre sur Epicéas de grande hauteur. Dans l'une comme dans l'autre, les dénombrements totaux et encore moins par espèces sont impossibles à effectuer par suite de la hauteur des arbres et de l'épaisseur du feuillage. Dans chaque colonie, les jeunes *Ardea cinera*, très gros, étaient bien visibles au bord des nids ou sur les branches des alentours. Peut-être, quelques-uns étaient-ils sur le point de prendre leur vol. L'effectif des Bihoreaux semblait plus réduit que celui des grandes colonies d'il y a quelques années. Il y avait peut-être 5 à 8 nids de Garzette dans chaque colonie. Cependant une de ces colonies avait un nid dont les jeunes étaient presque aussi gros que les adultes et se déplaçaient assez loin sur les branches aux alentours.

Malgré des vicissitudes diverses, abattages d'Epicéas porteurs des nids, massacres des jeunes, assèchement du marais des Echets, l'Aigrette garzette semble s'être installée solidement en Dombes comme espèce nicheuse.

Nous nous sommes posé la question de savoir si les Aigrettes garzettes avaient niché en Dombes avant 1938. Indépendamment des premières observations *in natura* effectuées par Meylan en 1937, à l'occasion desquelles cet auteur écrivait : « J'ajoute qu'à Villars on tient sa nichée pour certaine : on aurait vu les jeunes, m'a-t-on affirmé » (*loc. cit.*), opinion qui me fut confirmée dès fin 1937 par M. Claudius Cote, nous avons fait connaître que le 15 août 1934, un individu fut tué par le garde E. Desbordes père, sur l'étang Bertin à Saint-Marcel-en-Dombes. Les oiseaux étaient au nombre de deux. Celui qui fut abattu était une ♀ (De quelques observations récentes en Dombes, *Alauda*, X, nos 3-4, 1938, p. 328). Nous n'avons pas trouvé trace de captures antérieures.

Dans la collection Cl. Cote, au muséum de Lyon, figure un individu étiqueté Aigrette garzette (*Herodias garzetta* Linné), 1937. Birieux (Ain).

On peut admettre que la nidification de l'espèce avait commencé dans la Dombes, quelques années, tout au plus, avant 1937.

Le fait que les colonies actuelles sont situées sur des propriétés privées, bien gardées et où on ne semble pas avoir songé, pour le moment, à les détruire, peut autoriser les plus sérieux espoirs du maintien et de l'accroissement de l'Aigrette garzette en Dombes comme espèce nicheuse.

QUELQUES DONNÉES SUR LA MIGRATION DES GRANDS BOUVREUILS EN FRANCE

par Noël Mayaud.

On sait que les Bouvreuils européens, s'ils varient peu de coloration, diminuent de taille, de façon sensible mais graduelle, en allant de l'Est vers l'Ouest, les massifs montagneux prolongeant jusque dans les Alpes françaises l'habitat des Bouvreuils de grande taille. J'ai traité cette question (La variabilité géographique des Bouvreuils européens. Leur évolution selon la loi de Bergmann. *L'Oiseau-R. F. O.*, 1939, n° 3, pp. 486-506), et je n'y reviens que pour rappeler que l'Ouest de la France est habité par les plus petites populations de Bouvreuils continentaux (*europaea*); qu'une partie du centre, le Nord et l'Est de la France, comme les plaines allemandes, suisses et les régions apennines, sont peuplées de Bouvreuils un peu plus grands (*coccinea*), tandis que les massifs alpins, desquels il faut rapprocher le Jura et les Vosges, sont habités par des oiseaux de grande taille (*coccinea* $\gtrless$ *pyrrhula*), un peu moindre cependant que celle des russes, baltes et scandinaves (*pyrrhula*).

En Europe, durant l'hiver, les Bouvreuils apparaissent, selon les régions, sédentaires, erratiques, transhumants ou nettement migrateurs. Dans certaines contrées, à cette époque de l'année, il peut donc y avoir un mélange des populations autochtones et d'hivernants.

En France, les renseignements très précis, basés sur le baguage, font défaut pour savoir si les Bouvreuils indigènes sont ou non migrateurs. Cependant quantité d'observations y ont été faites. De façon générale on constate un plus grand nombre de ces oiseaux en hiver qu'à la belle saison. Remarquons qu'en période de nidification l'espèce a des habitudes plus cachées, attire moins l'attention que lorsque les feuilles sont tombées des arbres, et que l'on voit les mâles rouges se nourrir des bourgeons. Néanmoins, du fait que l'espèce est commune en France en hiver et que de nombreux sondages effectués tant à l'Est qu'à l'Ouest ont montré que les populations

hivernales cadraient comme taille avec les nidificateurs, on peut conclure qu'en bien des régions, dans la plupart des plaines vraisemblablement, les Bouvreuils sont sédentaires, tout au plus erratiques dans un rayon court, rarement migrateurs. Dans l'Ouest, singulièrement en Anjou, ces oiseaux apparaissent sédentaires, leurs déplacements semblent être très locaux ; c'est plutôt du vagabondage que de l'erratisme. C'est ainsi que toutes les captures faites par moi en hiver en Anjou, à part peut-être deux, ont montré la coïncidence de taille des oiseaux d'hiver et des reproducteurs locaux. J'ai observé la même chose en pays basque et d'autres l'ont notée en Bretagne et en Normandie.

Il s'agit là des plaines de la moitié Ouest de la France. En est-il de même ailleurs, dans le Nord et l'Est, ou dans les parties montagneuses ? Là le climat plus rude, et surtout la neige, peuvent obliger les Bouvreuils à aller plus loin chercher des lieux où trouver plus aisément leur subsistance. Encore ceci est-il relatif. Ces oiseaux résistent fort bien au froid, et la neige les atteint moins que d'autres. Vivant de graines, la plupart du temps encore sur l'arbre ou l'arbuste qui les porte, et surtout de bourgeons, les Bouvreuils ne sont nullement gênés par une neige qui a été accompagnée de vent, ou que le vent a suivie, celui-ci ne permettant pas à la neige de tenir sur les branchages ; il n'en est évidemment pas de même d'une grosse neige et de temps calme, conditions qui ne se réalisent guère en France que dans les régions montagneuses et la moitié Est. Aussi est-ce là qu'on peut s'attendre à voir se déplacer les Bouvreuils indigènes, et encore pour un temps aussi limité que possible.

C'est ainsi que les Bouvreuils alpins, de grande taille, sont dits transhumants par Bailly pour la Savoie, et sédentaires par Degland et Gerbe, qui tenaient une bonne partie de leur documentation de l'abbé Caire, des Basses-Alpes. Gérardin, qui était vosgien, dit que l'on y observe « pendant l'hiver... [la race] qui se trouve dans nos pays durant l'été... » Gengler (*Journ. f. Orn.*, 1916, p. 398-412) parle pour l'Est de la France singulièrement, de deux races présentes en hiver, l'une plus petite que l'autre, celle-là représentant bien probablement les nidificateurs locaux. D'autre part, il paraît bien vraisemblable que certains des oiseaux d'hiver de Meurthe-et-Moselle, Meuse, Argonne, Ardennes, Saône-et-Loire, dont j'ai indiqué ou rappelé les mensurations dans mon précédent travail, étaient des oiseaux de la région. Il est donc évident que même dans les régions montagneuses ou plus froides de la moitié

orientale de la France, un nombre important de Bouvreuils restent sédentaires, et il est probable que les autres ne vont pas bien loin, puisque l'Ouest de la France ne semble pas ou guère atteint par leur déplacement.

On peut donc considérer que les populations françaises de Bouvreuils ne sont pas affectées dans leur ensemble d'un mouvement net de migration mais qu'au contraire celle-ci ne se produit que localement et n'est effectuée que par un nombre restreint d'individus qui semblent ne pas aller loin. Mais par contre arrivent en France en hiver de grands Bouvreuils venant des contrées plus septentrionales ou orientales : seul le baguage pourra nous renseigner exactement un jour sur leurs pays d'origine. Je vais tenter de rappeler les données obtenues sur cette migration en France des grands Bouvreuils et de faire ressortir les principaux caractères de ce mouvement.

I. — Historique.

C'est l'*Histoire naturelle des Oiseaux* de Buffon, qui, sans la plume de Guéneau de Montbeillard (t. IV in-4°), nous apporte les premières données concernant les variations de taille des Bouvreuils en France (1778, édition in-4°, 1777 éditions *in folio*) :

« Frisch nous dit que l'on distingue des Bouvreuils de trois grandeurs différentes. M. le Marquis de Piolenc en connaît de deux grandeurs [en note : « le plus petit, ajoute M. de Piolenc, est de la taille du pinson... »] ; enfin d'autres prétendent qu'ils sont plus petits en Nivernais qu'en Picardie. M. Lottinger assure que le Bouvreuil de montagne est plus grand que celui de la plaine. »

Naturellement la référence de Frisch, auteur allemand, ne concerne pas la France ; mais les remarques de MM. de Piolenc et Lottinger sont très judicieuses, et vraies dans leur essence.

Quelque vingt ans plus tard, Sonnini nous apporte le premier l'avis de Vieillot sur cette question (*Histoire naturelle, générale et particulière*, par Leclerc de Buffon, ouvrage rédigé par C. S. Sonnini, t. IL, an IX [1801], p. 174, en note) :

« L'inestimable observateur que je me plais à citer souvent, Vieillot, connait bien les deux variétés de grandeur dont M. de Piolenc a parlé à Guéneau de Montbeillard. Ce sont deux races que la Nature a séparées, puisqu'elles ne vivent point ensemble et qu'elles font constamment bande à part, quoique se trouvant dans les mêmes

pays. L'une de ces races est d'un sixième plus grosse que l'autre... Ces gros Bouvreuils ne se montrent guère en France que pendant l'hiver. SONNINI. »

Deux ans après, VIEILLOT confirme ces données et apporte quelques précisions dans l'article du Bouvreuil du *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle appliquée aux arts*... A Paris chez Deterville, t. III, An XI-1803, p. 438 : « Bouvreuil (*Loxia pyrrhula* Lath., pl. enl. n° 145, mâle et femelle de l'*Hist. nat de Buffon*...

« p. 445 : le Bouvreuil est de la grosseur du moineau...

« Quoiqu'on paraisse en douter, il existe réellement deux races de *Bouvreuils*, l'une petite, qui est celle décrite ci-dessus ; l'autre plus grande et plus grosse d'un sixième au moins, qui est celle-ci. Ces gros *Bouvreuils* sont bien connus des oise-(p. 446)-leurs de Paris qui les mettent à un prix plus fort du double que les petits. On en voit rarement, ou plutôt on en prend rarement, quoiqu'ils se trouvent pendant l'hiver, aux environs de Paris et en Normandie, où j'en ai vu pendant plusieurs années, soit que l'hiver fût doux, soit qu'il fût rude. Ces oiseaux ont le même genre de vie que les autres ; mais ils font bande à part, quoiqu'habitant souvent le même canton. Quelquefois ces deux espèces se réunissent sur le même arbre, attirées par la nourriture, qui leur est commune ; mais c'est pour peu de temps : dès qu'elles le quittent, chaque famille se sépare. Je les regarde comme formant une race particulière, qui ne se distingue de l'autre que par sa grosseur et une tache longitudinale rouge, plus prononcée sur la plume des moyennes couvertures des ailes, la plus proche du corps et la plus courte de toutes... » L'article entier est signé (VIEILL.).

Si je cite *in extenso* ce passage de VIEILLOT concernant les deux races de Bouvreuils c'est qu'il a son importance au point de vue de la nomenclature. En 1816, dans la nouvelle édition du *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle*, VIEILLOT a appelé le Bouvreuil *Pyrrhula europaea* en lui donnant comme synonyme *Loxia pyrrhula* LATH... La rédaction de l'article, quoique semblable au fond, n'est pas la copie exacte de celui de 1803, et comporte quelques variantes, ainsi p. 293 : « Quoiqu'on paraisse en douter, il existe réellement deux races de *Bouvreuils* dont l'une est plus grande et plus grosse d'un sixième au moins que l'autre. Ces gros *Bouvreuils* sont bien connus, etc... » Se basant sur ce texte-ci, STRESEMANN et LAUBMANN ont été d'avis que VIEILLOT n'a pas décrit la petite race de *Bouvreuil* sous l'appellation de *Pyrrhula europaea*, mais bien l'espèce

comprenant les deux races qu'il reconnaissait. Au contraire HARTERT, WITHERBY, CERNY et moi-même, nous avons admis la validité d'*europaea* comme appellation de la petite race, en considérant que VIEILLOT avait basé sa description du Bouvreuil sur la petite race, dont il dit que la taille est celle du Moineau. Or le texte de 1803 confirme la validité de notre opinion : VIEILLOT a décrit dans les mêmes termes en 1803 et en 1816 un Bouvreuil de la taille du Moineau ; mais en 1803 il a spécifié que la petite race était « celle décrite ci-dessus ». A la lumière du texte de 1803, il ne saurait donc plus y avoir d'hésitation sur le Bouvreuil que VIEILLOT a voulu décrire. *Europaea* désigne la petite race, dont j'ai restreint la *terra typica* à la Normandie, Bretagne et Anjou *in Alauda* 1933, p. 462 (cf. aussi *L'Oiseau-R. F. O.*, 1939, p. 491-498 et 505) [1].

Cette digression mise à part concernant la nomenclature, il ressort du texte de VIEILLOT qu'il a parfaitement connu les deux races signalées par PIOLENC, mais qu'il a précisé la différence de taille ainsi que certaines singularités biologiques : chaque race fait bande à part ; on ne voit les grands Bouvreuils que pendant l'hiver, mais, semble-t-il, régulièrement, dans la région parisienne et en Normandie. Après VIEILLOT, les auteurs ont repris ces données en les copiant souvent purement et simplement ou en les adaptant quelque peu à leurs connaissances particulières [2].

Ainsi fait GÉRARDIN : « Pendant l'hiver... il y a... deux races de Bouvreuils bien distinctes, qui font ordinairement bande à part. L'une de ces races est celle qui se trouve dans nos pays durant l'été, et que l'on peut appeler la *race commune* ; l'autre qui ne paraît que l'hiver est d'un sixième plus grosse que la première... » (*Traité élémentaire d'Ornithologie*, 1, p. 169, en note, 1806). GÉRARDIN était des Vosges, et son travail a été basé en très grande partie sur ses connaissances de la région de l'Est.

Je ne rappellerai pas tout ce que les auteurs postérieurs ont écrit du grand Bouvreuil : de façon générale les témoignages de ceux qui observaient la grande race en hiver dans leur région ont concordé, mais ils ont commis des erreurs au sujet de sa coloration. Nous allons le voir en étudiant les caractères des grands Bouvreuils que l'on rencontre de passage en France.

1. Ces lignes ont été écrites avant le travail que vient de faire paraître M. DUPOND (*Gerfaut*, 1945, pp. 176-184), qui arrive aux mêmes conclusions.
2. TEMMINCK, cependant, a nié l'existence de deux races ou espèces de Bouvreui, 1820.

II. — Caractères des grands migrateurs rencontrés en France.

Nombre d'ornithologistes ont cru que le grand Bouvreuil se distinguait du petit par l'intensité de la coloration rouge. Disons tout de suite que cette opinion s'est avérée fausse (à l'exception des Bouvreuils des Iles britanniques). A cet égard les avis des auteurs français ont été nettement divergents.

Ainsi M. de Piolenc, d'après Guéneau de Montbeillard, trouvait que le petit Bouvreuil avait « la poitrine d'un rouge plus vif » que le « Bouvreuil ordinaire ». On a vu plus haut que Vieillot ne voyait de différence entre les deux races que sur un point : l'étendue et la netteté de la tache rouge des plumes postérieures de l'aile. La plupart des auteurs du XIXe siècle ont admis que le grand Bouvreuil ou « Bouvreuil ponceau » avait la poitrine d'un plus beau rouge que le petit. Toutes ces opinions étaient fondées, semble-t-il, sur des cas particuliers, car il faut reconnaître, avec les auteurs modernes, la grande variabilité individuelle des Bouvreuils. J'ai vu des Bouvreuils de la grande race *pyrrhula* richement colorés ; deux oiseaux de grande taille également, l'un de Suisse, l'autre en migration étaient « vieux rose » ! Parmi les oiseaux français, ceux dont le rouge était le plus brillant ou rose pâle étaient des pyrénéens. En Anjou ils paraissaient plus ternes, mais j'ai constaté là, en plus de la variabilité individuelle assez forte, une sorte de variabilité « annuelle » : ainsi certaines années les ♂♂ avaient facilement des teintes roses sur le dos (en 1932 par exemple), tandis que de tels oiseaux étaient presque introuvables d'autres années (en 1934 !). Cette inconstance dans la coloration fait que des groupes d'individus présentant le même aspect, peuvent être observés en déplacement, et que, selon les cas, ils seront plus ou moins richement colorés que les oiseaux indigènes avec qui ils viendront en contact. Ainsi Gengler nota des différences d'intensité de rouge entre ces troupes de Bouvreuils de l'Est de la France : les « grands » avaient une coloration terne dessous ; les « petits » une couleur rouge pure et vive.

La coloration et singulièrement l'intensité du rouge sont donc chez le Bouvreuil pivoine des caractères qu'il faut étudier avec prudence et utiliser seulement sur le vu de grandes séries avec plusieurs années de récolte. En fait, pour reconnaître en France les grands Bouvreuils qui la visitent chaque hiver on ne peut tenir compte

de la couleur de l'oiseau mais seulement de sa taille, spécialement de son poids et de la force de son bec.

Je rappelle les poids des oiseaux français de l'Ouest et des Pyrénées, les plus petits de tous et les seuls pour lesquels j'ai des données concernant les nidificateurs, pour lesquels on peut admettre que les oiseaux indigènes restent à peu près sur place en hiver et qu'ils ne s'y mêle guère ou pas d'oiseaux d'autres régions :

Maine-et-Loire :	18 ♂♂ :	18,4	— 25,95
	6 ♀♀ :	20,3	— 24,25
Finistère :	1 ♂ :	23 gr	
	1 ♀ :	23	
Basses-Pyrénées :	10 ♀♀ :	19,50	— 26
(dont 5 nidificateurs :		19,50-22,30)	
	3 ♀♀ :	20,2-23	
Pyrénées-Orientales :	2 ♂♂ :	19-21,25.	

(Ces dimensions, à part celles, nouvelles, de 2 ♂♂ nidificateurs des Basses-Pyrénées, ont été indiquées dans mon travail précédent (*Oiseau-R. F. O.*, 1939, p. 489).

Sauf ceux du Finistère et un des Pyrénées-Orientales, tous ces oiseaux ont été pesés par moi.

En Argonne et dans les Ardennes Bacmeister et Kleinschmidt ont trouvé pour des oiseaux d'hiver : 20,7-21,7 (4 ♂♂) et 20,5 (1 ♀), poids qui semblent bien concerner des oiseaux indigènes.

En effet d'après le *Handbuch d. deut. Vogelkunde* la race *pyrrhula* pèse 27,5 à 36 gr. (23 ♂♂ et ♀♀) et *germanica* (= *coccinea* > *pyrrhula*) 22 à 29 gr. (8 ♂ et ♀). Et deux ♀♀ du Valais de mars pesaient 30 et 33 gr. d'après Jouard.

Quel poids trouve-t-on pour des oiseaux de passage en France en hiver ?

A Chaponost, près de Lyon, durant l'hiver de 1940-1941, j'ai pu obtenir une petite série de grands Bouvreuils de passage, en même temps que quelques-uns de la région même vraisemblablement. Voici les poids de ces derniers :

17 novembre, 1 ♂ : 23,30 gr.
10 décembre, 1 ♀ : 22,90 gr.

Il s'agit bien probablement d'indigènes ; il n'en est pas de même des suivants :

4 ♂♂ 11 décembre, 11 et 14 janvier, 7 février : 31,40 — 30,4-29,90-30 gr.

3 ♀♀ 28 novembre, 8 décembre, 13 janvier : 28,30-26,20-27,50.

On voit que ces poids-ci coïncident exactement avec ceux indiqués pour la race *pyrrhula*. Toutefois le poids varie chez un même oiseau au cours d'une même année. (La variation est plus ou moins forte selon les espèces : très faible chez *Sitta europæa*, elle est très accusée chez celles qui prennent beaucoup de graisse, comme *Œnanthe œnanthe* par exemple). Examinons la variation chez le Bouvreuil.

Il semble que le poids ne varie guère que de 10 à 25 % au plus. Voici par exemple les poids de ♂♂ des Basses-Pyrénées (pesés par moi, sauf un de février par Jouard) :

Janvier	Février	Mai	Juin	Août
22,8-23,6-25,10	25,9-26	19,5-22-22,30	21,3	20

Pour le Maine-et-Loire j'ai les données suivantes de ♂♂ :

Janvier	Février	Mars	Juin	Novembre
22,6-25,03 (4)	21-25,95 (10)	23,1	18,40	23,3-23,4

Il apparaît donc que c'est en janvier et surtout en février que le poids est le plus élevé, et en mai et juin (jusqu'en août ?) le plus faible, ce à quoi on pouvait s'attendre. Il est possible que les poids de novembre et décembre soient aussi assez avantageux.

Quoi qu'il en soit, à une même époque de l'année, on voit que l'amplitude de variation individuelle ne dépasse pas 20 % dans les cas extrêmes. On ne peut qu'être frappé des poids nettement plus forts montrés par les oiseaux lyonnais d'hiver, qui font ressortir et apprécier justement les différences de taille et surtout de volume de ces oiseaux par rapport à ceux des *europaea* de l'Ouest. Or les grandes races de *Pyrrhula pyrrhula* frappent davantage par les différences de volume (entre autres force du bec et de la tête) que par les différences de taille telles que les font apparaître les mensurations habituelles, et ceci est normal du point de vue mathématique.

Comparons maintenant les longueurs d'aile des oiseaux lyonnais d'hiver :

oiseaux probablement indigènes :	♂ 17 XI	: 88 mm.
	♀ 10 XII	: 82,5
oiseaux de passage :	4 ♂♂	: 87-87-88-90.
	3 ♀♀	: 85-85,5-86,5.

Ces sept derniers spécimens tranchent par leur masse et la force de leur bec d'avec les premiers ; et cependant on peut voir que la longueur d'aile des ♂♂ n'est pas différente ! Cela fait encore mieux ressortir l'importance de la notion de volume.

Deux ♂♂ d'hiver (28 février 1908) de l'Ain ont une longueur d'aile de 87 et 92 respectivement (Coll. Cote au Muséum de Lyon).

Toutes ces longueurs d'aile d'oiseaux de passage sont plutôt faibles si on les compare à celles de la grande race *pyrrhula*. Elles cadrent davantage avec celles connues des massifs alpins et centraux-européens. Il y a donc lieu de penser que c'est de ces régions que nous viennent les grands Bouvreuils qui nous visitent en hiver.

Les longueurs de bec que j'ai pu relever ne font nullement ressortir les différences de volume.

III. — Etendue de la migration.

Quelles sont en France les régions où peuvent arriver et hiverner les grands Bouvreuils ? Il importe d'abord de distinguer de la migration proprement dite, le simple phénomène de transhumance qui se manifeste autour des massifs montagneux, par exemple de nos Alpes où habitent de grands Bouvreuils. Ainsi dans les environs de Grenoble à 650 m. d'altitude fut capturé un jeune oiseau de grande taille (A : 89) dès le 12 juillet. En Savoie, Bailly avait observé que l'erratisme ou la transhumance se manifestait à la fin de l'automne ou aux premières neiges et durait jusqu'au printemps. En Jura Vaudois, au 3 septembre, un individu était encore sur ses lieux de reproduction vraisemblablement, à 950 m. d'altitude. Il semble bien que dans certaines parties des Vosges nichent également des oiseaux de grande taille et l'hiver doit provoquer aussi de la transhumance.

C'est certainement dans l'Est que la distinction entre les oiseaux indigènes et les migrateurs est la plus difficile à établir, étant donné d'une part le phénomène de transhumance, et d'autre part le fait que ce sont là des régions où la taille n'est pas la plus faible, mais bien

intermédiaire entre les petits oiseaux de l'Ouest et les montagnards. Ce sont les oiseaux désignés par STRESEMANN sous le nom de *minor* et qui correspondent à des *coccinea* ⪆ *europaea*. Cependant GENGLER sur de petites séries obtenues en hiver distingua deux catégories de Bouvreuils, les uns, de coloration terne dessous, avec une longueur d'aile de 81-88 mm. (♂♂) ; les autres, plus rouge vif, avec 80-84 mm. Il est vraisemblable que la première catégorie était composée de migrateurs.

Dans le Nord, DEGLAND donne le grand Bouvreuil comme accidentel.

Pour la région parisienne, trop d'auteurs parmi les plus sérieux ont signalé le grand Bouvreuil en hiver pour qu'on ne puisse pas l'admettre ; et nous avons vu que VIEILLOT l'a cité pour la Normandie, tout au moins dans sa partie orientale. Il importe de remarquer toutefois que VIEILLOT a spécifié que le grand Bouvreuil y était rarement capturé, ainsi que dans les environs de Paris. Dans toute une série d'hiver du Calvados et de la Manche, je n'ai pas relevé un seul individu de grande taille, ce qui confirme les dires de VIEILLOT. En allant vers le Sud-Ouest et la Bretagne on ne peut que constater l'absence de grands Bouvreuils en hiver. C'est tout au plus si MILLET dans son *Supplément*... à la *Faune de Maine-et-Loire* paru en 1868 parle d'un individu capturé à Saumur : si le fait a été exact, le sujet a disparu, car actuellement au Musée de Saumur, il existe trois sujets tous de petite taille, dont 1 ♂ venant de la collection COURTILLER mesure 83,5 mm., et c'est le plus grand ! Par contre J. DELAMAIN a obtenu près Cognac, Charente, un ♂ de 89 mm. de longueur d'aile qui était certainement un migrateur. C'est la capture de grand Bouvreuil le plus au Sud-Ouest que je connaisse, et on sait qu'il n'en a jamais été signalé dans la péninsule ibérique.

Dans l'Yonne, RABÉ nota le 20 janvier 1892 la présence de quelques sujets de la variété ponceau parmi de nombreux Bouvreuils sédentaires (*Bull. Soc. sc. hist. nat. Yonne*, 1894, p. 93).

Dans l'Indre, MARTIN (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1887, p. 21) a spécifié n'avoir pas trouvé cette grande race. En Côte-d'Or une ♀ obtenue le 29 décembre 1933 appartient peut-être à cette race (longueur d'aile 87 mm.), bien que son poids soit peu élevé. En Lyonnais, j'ai dit plus haut que durant l'hiver 1940-1941, avec froid rigoureux et beaucoup de neige, les grands Bouvreuils furent régulièrement observés durant près de trois mois ; et au Muséum de Lyon existent 2 ♂♂ du 28 février 1908 dont la longueur d'aile trahit l'origine sep-

tentrionale ou centrale-européenne. Plus au Sud, en Provence, les *Richesses ornithilogiques* disent qu'il n'est pas possible de distinguer deux tailles de Bouvreuils et ne font état que de la grande taille dont les représentants sont les nidificateurs des Basses-Alpes selon l'Abbé Caire. Il est évident que si des migrateurs de grande taille ont descendu la vallée du Rhône et atteint la Basse-Provence, on ne peut les distinguer des transhumants montagnards : ce doit être en ce sens qu'il faut comprendre ce qu'ont écrit Jaubert et Barthélemy-Lapommeraye.

On peut donc penser qu'en France les migrations hivernales du grand Bouvreuil, si elles atteignent la vallée du Rhône et peut-être même jusqu'à la Provence, ne dépassent qu'exceptionnellement à l'Ouest le bassin de Paris. Il est possible aussi que le Massif-Central ne soit touché que sur la lisière Nord-Est, car il est manifeste que ces montagnes ne sont pas hospitalières au grand Bouvreuil à la saison où il arrive jusqu'à elles.

IV. — Epoque et fréquence de la migration.

C'est donc en hiver que le grand Bouvreuil visite la France, mais exactement à quel moment de l'hiver ? Les précisions font défaut et je n'ai à cet égard que mes propres observations du Lyonnais. Les grands Bouvreuils n'y sont arrivés qu'à la fin de novembre 1940 et ils ont séjourné jusqu'en février. Encore assez nombreux au début de ce mois, ils se raréfièrent le 11 ; quelques individus purent encore être vus jusqu'au 11 mars : au début de mars certains semblaient appariés. Toutefois je n'ai pas d'indications sur la taille des oiseaux vus à la fin de février et au début de mars : il se peut qu'elle n'ait pas été grande et qu'il se soit agit de nidificateurs français voisins. Le dernier grand Bouvreuil obtenu l'a été le 7 février, mais sa petite troupe est demeurée jusqu'au 11 février inclus : c'est donc la date certaine que l'on peut prendre pour limite minima du séjour. Au Muséum de Lyon 2 ♂♂ de grande taille de la Dombes sont datés du 28 février 1908. Février semble donc être le dernier mois où le grand Bouvreuil ait séjourné sûrement en Lyonnais.

Il importe de remarquer que des mouvements de Bouvreuils furent notés dans la localité du Lyonnais où j'étais fixé à partir du 5 et 8 novembre 1940 et que j'ai pu y voir cette espèce jusqu'au 11 mars 1941. Mais au début de novembre [redacted] s'agissait selon toute vraisemblance d'oiseaux erratiques locaux, comme un sondage

semble l'indiquer, que les premiers frimas chassèrent au moins pour une part et qui furent remplacés ou renforcés par de grands migrateurs. Il m'apparaît que j'ai assisté au début de novembre à l'apparition d'oiseaux ayant niché non loin, peut-être dans les monts du Lyonnais ou du Beaujolais, puis à la fin de novembre à celle de grands migrateurs. Ceux-ci sont-ils venus du Nord ou des Alpes ou du Jura ? J'incline à croire que c'est du Nord, ou peut-être du Jura, mais les Alpes sont trop à l'Est ou au Sud-Est pour qu'un mouvement de transhumance ait pu amener à l'Est de Lyon leurs reproducteurs...

* * *

Nous n'avons pas d'indication sur la fréquence de ces migrations de grands Bouvreuils à travers la France. Sont-elles régulières, sont-elles sporadiques ? En voit-on certaines années et pas d'autres ? Leur migration est-elle régulière sur les confins orientaux de la France, irrégulière plus à l'Ouest ? Autant de questions auxquelles une réponse certaine ne peut être faite, faute de documentation. Cependant la dernière supposition est la plus vraisemblable ; il est très possible en effet que dans l'Est de la France et dans les basses vallées voisines des montagnes des Alpes et du Jura, de grands Bouvreuils peuvent être vus chaque année, et qu'ils ne vont nettement plus loin que si la rigueur de l'hiver les y oblige. Cependant quelque séduisante que soit cette hypothèse, rappelons-nous que VIEILLOT a noté des grands Bouvreuils en Normandie et dans les environs de Paris « soit que l'hiver fût doux, soit qu'il fût rude » : cela semble indiquer que les migrations de cet oiseaux ne sont pas liées uniquement à la rigueur de la température et que de même que pour les autres espèces de migrateurs, d'autres facteurs interviennent.

* * *

Selon VIEILLOT les troupes de grands Bouvreuils ne se mélangent pas aux autres et font bande à part. Après lui, les auteurs ont repris cette donnée sans la vérifier. Cependant GENGLER a distingué des troupes de taille et coloration différente, ce qui est concordant. Mais quant à moi, j'avoue n'avoir rien observé de tel, tous les Bouvreuils que j'ai vus durant 1940-1941 se mélangeaient. Incontestablement il y avait une bonne majorité de grands, mais une ♀ obtenue le 10 décembre était de faible taille. Toutefois mes observations ont été trop isolées pour avoir une signification, et ce petit problème biologique doit être laissé aux observateurs de l'avenir.

UN NOUVEAU LIEU DE PONTE DU PÉTREL TEMPÊTE *HYDROBATES PELAGICUS* (L.) 1758, SUR LES CÔTES DE FRANCE

par Paul Arné,
Directeur du Musée de la Mer de Biarritz.

Le 7 août 1945, j'apprenais que des œufs d'oiseaux avaient été trouvés dès la mi-juillet sur un des rochers isolés au large de Biarritz. L'état de la mer ne permettant pas à ce moment de l'aborder, les employés du Musée de la Mer et moi-même avons essayé d'identifier les géniteurs en observant les allées et venues qu'ils ne pouvaient manquer de faire pour s'alimenter et nourrir leurs petits.

Malgré une surveillance journalière, continuée pendant tout le mois d'août, nous ne vîmes rien, et ce résultat négatif nous autorisait à supposer que les oiseaux, dérangés par les baigneurs ou inquiétés par les détonations fréquentes des pétards employés pour la démolition des fortifications allemandes, avaient définitivement abandonné leur ponte. Nous tenions cependant à le vérifier.

Le 5 septembre, la mer calmée nous permettait enfin d'aborder le rocher où la présence d'œufs avait été signalée et, dans une fissure de 1 m. d'ouverture et de 4 m. environ de profondeur, formant une petite grotte sur la paroi Sud-Est de la roche, à 5 m. à peine au-dessus du niveau de la mer, nous trouvions des débris de plumes épars, une cinquantaine d'œufs blanchâtres, la plupart pourris, et un poussin bien vivant.

Les œufs, nombreux surtout dans le fond le plus obscur de la grotte, étaient disséminés, souvent 3 ensemble dans de petites cuvettes naturelles, de la grandeur d'une soucoupe, où ils reposaient à nu sur le grès Lattorfien jaunâtre constituant le rocher.

La grotte était fortement imprégnée de l'odeur musquée caractéristique des Procellariiformes, mais pas un parent n'était en vue.

Nous rapportions au Musée de la Mer quelques œufs et le poussin solitaire. Ce dernier, bien éveillé, était uniformément couvert d'un long duvet soyeux de couleur gris fumée sombre, sauf sur la base du front et les joues, où la peau très blanche, complètement nue, formait comme un masque faisant ressortir le noir brillant du bec crochu mais encore mou.

Nous espérions pouvoir alimenter le poussin avec de petits morceaux de moules, de poissons et de crevettes crus, qu'il avalait en effet très bien, en poussant de petits cris aigus, à condition de les lui introduire dans le bec, qu'il ne cherchait jamais à ouvrir lui-même pour absorber cette nourriture, qu'on lui donnait, en petite quantité, plusieurs fois par jour.

A ce régime, il semblait prendre de la force et commençait à se traîner hors de la boîte en carton qui lui servait de nid, quand il est mort sans raisons apparentes, le 14 septembre, soit 9 jours après sa capture.

Nous l'avons conservé en alcool. Les tiges de ses grandes rémiges étaient déjà bien formées, mais les poussins d'Hydrobates et d'Océanodrome sont trop semblables, dans le jeune âge, pour pouvoir être identifiés avec certitude, en l'absence des parents, et, pour déterminer l'espèce pondeuse, il ne nous restait plus que les œufs.

Ces derniers, ainsi que nous l'avons déjà dit, étaient, au moment de leur récolte, entièrement blanc livide, sans aucune trace de pointillé rougeâtre en couronne autour du gros bout dont les auteurs signalent la présence chez les œufs d'*Hydrobatidae*..

D'après Jourdain, les moyennes de dimensions pour 100 œufs sont les suivantes :

Hydrobates pelagicus :

D (grand diamètre) : 27,9 — *d* (petit diamètre) : 21,2 (moyenne) ;
avec pour maxima D : 30,6 × *d* : 21,4 et D : 26,5 × *d* : 23 ;
— minima D : 25 × *d* : 20,5 et D : 27 × *d* : 19,1.

Oceanodroma leucorhoa :

Moyenne D : 32,7 × *d* : 23,9.
Maxima D : 36 × *d* : 25,6.
Minima D : 30 × 23,5 et D : 30,4 × *d* : 22,4.

Pour avoir une série plus complète, 15 nouveaux œufs furent recueillis, le 16 octobre, à la Roche A, où nous avions trouvé le

poussin et, le 17 octobre, 5 autres furent rapportés d'une seconde Roche B, assez éloignée de la première, mais où nous supposions que les oiseaux avaient aussi pondu.

Voici les résultats des mensurations de ces 20 œufs, en millimètres.

15 œufs de la Roche A — récoltés le 16 octobre 1945.

D :	28	29	30	28	29	28	29	30	27	27	28	27	27	27	27
d :	22	22	22	22	22	20	21	22	21	22	22	20	20	20	20

Moyenne : D : 27,4 *d* : 26,6

5 œufs de la roche B recueillis le 7 octobre 1945.

D :	29,4	27,8	30,4	28,5	28
d :	21,1	20,7	20,9	20,6	21,3

Moyenne : D : 28,2 d : 20,92.

Ainsi qu'on le constate, les œufs de la roche B sont un peu plus longs que ceux de la Roche A ; mais, par contre, ils sont nettement plus étroits, et mon collègue et ami Noël MAYAUD, à qui j'ai communiqué ces résultats, estime qu'il s'agit certainement d'œufs d'*Hydrobates pelagicus* ; c'est donc ce petit Pétrel qui a pondu à Biarritz, en juillet-août 1945.

MAYAUD est, comme moi-même, surpris du grand nombre d'œufs abandonnés avant l'éclosion et de la présence constatée de 3 et même parfois 4 œufs dans la même petite cuvette, alors qu'*Hydrobates pelagicus*, comme tous les petits Pétrels appartenant à la famille des *Hydrobatidae*, n'en pond habituellement qu'un seul.

Nous avons d'abord retenu, comme causes possibles de l'abandon des œufs, les détonations fréquentes des explosifs employés pour la démolition des fortifications allemandes et aussi la présence de baigneurs rôdant en canoë ou à la nage autour de la roche où les oiseaux avaient pondu.

Mais, ainsi que nous l'avons constaté, les Pétrels ne se montraient pas pendant la journée et c'est la nuit seulement qu'ils devaient se rendre sur les lieux de ponte ou en repartir. Comportement déjà observé d'ailleurs, dans d'autres localités où le Pétrel se reproduit, notamment sur les îles au large de Marseille où, d'après LOCHE, aussitôt après l'éclosion la ♀ abandonne le nid, mais y revient, chaque nuit, pour alimenter son petit. Il paraît donc peu vraisemblable que les oiseaux aient été uniquement dérangés, à Biarritz,

par les détonations ou la présence de baigneurs qui ne se produisaient qu'en plein jour. Mais, une cause, naturelle celle-là, a pu avoir une influence décisive. Par forte houle, fréquente dans le fond du Golfe, le rocher A, choisi par les Pétrels pour leur ponte, est complètement recouvert par les vagues qui s'y brisent, et, à chaque coup de mer, il disparaît sous d'épaisses nappes d'eau qui retombent, en cascades écumantes, sur la face Sud-Est où se trouve la fissure abritant les œufs.

De sorte que son accès n'est possible que pendant un instant très court entre deux houles. Le sol de la fissure, en pente assez forte vers l'extérieur, empêche les torrents d'eau d'y pénétrer et les œufs peuvent rester à sec dans leurs cuvettes, mais les oiseaux devaient éprouver de grandes difficultés pour entrer dans l'abri.

Ce fait expliquerait le grand nombre d'œufs non éclos, et leur présence au nombre de 3 ou 4 dans la même cuvette proviendrait de pontes successives de plusieurs ♀.

Nous comptons pouvoir compléter nos observations à se sujet, si les Pétrels reviennent pondre l'an prochain, sur la même roche, malgré les pertes dont ils ont été victimes en 1945.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BIOLOGIQUE DE LA BOUSCARLE DE CETTI

par Lucius TROUCHE.

I. — Physiographie sommaire.

La Peyne, affluent de l'Hérault, prend naissance à quelques km. de Bédarieux, au revers méridional des Monts Garrigues. Après un cours d'une trentaine de km., elle traverse la ville de Pézenas, célèbre par les séjours qu'y fit Molière au XVII[e] siècle, et opère presque aussitôt sa jonction avec l'Hérault.

J'ai trouvé la Bouscarle *Cettia cetti cetti* L. sur les bords de cette rivière, en différentes stations ; mais c'est sur la distance d'environ 1.500 m., qui s'étend entre le confluent et la ville, que je l'ai étudiée assidûment pendant deux années. La physionomie un peu particulière de ce champ d'observation résulte de la situation physiographique du bassin entier de la rivière et peut s'expliquer par les considérations très sommaires ci-après.

Les ramifications torrentueuses originelles de la Peyne se dessinent entre 450 et 574 m. d'altitude, sur des terrains primaires plus ou moins bouleversés par des éruptions tertiaires, dont de larges et épaisses émissions basaltiques demeurent les témoins sombres et désolés. A Pézènes-les-Mines la rivière se forme, puis dévale à travers des systèmes géologiques, disposés en série régulière : le Dévonien, le Carbonifère, le Permien, le Trias dominent successivement, de leurs escarpements sauvages et de leurs éboulis abrupts et parallèles, une étroite et vertigineuse fracture au creux de laquelle le flot bondit sur un fond de roches aux teintes colorées. Avant Roujan, l'horizon s'élargit brusquement et la Peyne, un peu calmée, devient tributaire des sédimentations claires et ensoleillées

de la mer Miocène. Dès lors, le manteau Tortono-Helvétien, largement érodé, s'incline mollement, par des terrasses successives, jusqu'à un lit encastré dans des alluvions anciennes, qui conduit la rivière aux abords de Pézenas, où, par 25 m. d'altitude, elle pénètre dans la Plaine de l'Hérault.

Le régime de la Peyne est torrentiel. Son débit habituel est relativement faible. En été les sources tarissent et le lit desséché étale au soleil ses galets multicolores. Les précipitations, rares et diluviennes, participent d'un climat méditerranéen exclusif et sont automnales et printanières. Mais le sol n'emmagasine pas de réserves aqueuses : les retenues forestières du cours supérieur ne jouent pas de rôle régulateur, par suite du profil trop tendu des pentes ou de l'imperméabilité du sous-sol. L'Eifélien et surtout le Coblencien disparaissent, il est vrai, sous un épais maquis de Chênes verts entremêlés, en altitude et selon l'exposition, à une Châtaigneraie clairsemée, et les calcaires dinantiens sont recouverts d'une végétation profuse d'Arbousiers communs, dont plusieurs bois locaux dits de l'Arboussas ont tiré leur nom. Mais le ruissellement y est partout aussi intense que sur la dénudation généralisée des autres parties du bassin. La monoculture pratiquée sur les terrasses fertiles du cours inférieur n'apporte pas, en effet, au contraire, de palliatif à une situation qui paraît déjà critique au débouché de la montagne. Sur les calcaires miocènes, toute végétation est bannie, sauf celle de la vigne. Les ceps succèdent aux ceps, bâtons fichés dans une terre que les sarclages entretiennent dans un état parfait de nudité. Aussi bien, tous les plans cultivés, dont la surface est battue par la violence des pluies et dont les assises compactes, mollasses diverses et marnes argileuses, sont d'imprégnation lente et difficile, remplissent l'office d'un gigantesque pluviomètre, lequel précipite sur l'heure vers le sillon central la presque intégralité des lames reçues par lui.

Pour ne se produire que deux ou trois fois l'an et ne durer parfois que quelques heures, les crues de la Peyne n'en sont pas moins des incidents qui peuvent revêtir une certaine gravité, surtout lorsqu'ils coïncident avec les propres débordements de l'Hérault. L'agglomération de Pézenas est mise à l'abri du danger par l'entretien de digues permanentes qui accueillent le flot à l'entrée de la ville et le canalisent, dans un lit profond de 5 à 6 m. et large de 20, jusqu'au confluent de l'Hérault. Ce sont ces digues qui donnent, sur 1.500 m.,

au cours de la rivière, une physionomie aux aspects divers, formant autant de cadres à la vie intense de la Bouscarle. Au milieu de la plaine, et dans l'immensité du vignoble dont elles rompent la monotonie, ces digues ont la forme de deux bourrelets recouverts, pour la moitié de leur parcours situé après le pays, d'une végétation *basse*, tantôt herbacée, tantôt buissonneuse et arbustive, dans son ensemble assez pauvre et clairsemée, et, pour le reste, situé avant le confluent, d'une végétation arborescente, *très haute* et luxuriante.

Le promeneur qui, par le sentier du sommet de la digue, parvient dans cette partie boisée, est agréablement impressionné par le charme qui s'en dégage : la fraîcheur des ombrages, le chant des oiseaux : *Luscinia megharyncha*, *Sylvia atricapilla*, *Hippolais polyglotta*, *Serinus canarius*, *Remiz pendulinus*, etc., le reposent des ardeurs du soleil qu'il a supportées sur la première partie du trajet. Et pourtant, ces 600 à 700 m. brûlés de soleil ne sont pas moins intéressants pour le naturaliste qui, y regardant de plus près, découvre que la végétation qui s'est développée, par places, à l'intérieur des digues, est suffisante pour permettre l'installation et la subsistance de plusieurs couples de Bouscarles qu'on y entend et dont l'observation est facilitée par des conditions locales très favorables. Cette végétation est discontinue ; elle comprend de minces rideaux de verdure, presque transparents, et de petits îlots plus denses, séparés les uns des autres par de vastes clairières. Elle s'enracine dans le lit même de la rivière, ou s'adosse, à l'intérieur, aux levées de terre ou de maçonnerie, de sorte que, de quelque observatoire du sommet de la digue qu'on l'aperçoive, on en obtient une vue dominante, pleine de détails. De plus, les digues parallèles ne canalisent pas seulement les eaux en temps de crue ; dans un désert de vignes, où la Bouscarle n'a que faire, du moins pendant la saison des nids, elles canalisent aussi, très strictement, et souvent très visiblement, tous les mouvements de l'espèce, pour la plus grande satisfaction de l'observateur.

En étudiant ces mouvements en fonction du biotope, il apparaît bientôt que la Bouscarle vivant en ces lieux ne visite pas les diverses parties de son territoire avec la même fréquence ni avec la même préférence, et on est amené à établir un compartimentage physiographique un peu plus poussé. Pour ces raisons, le lit, les rives, et le profil intérieur des digues parallèles paraissent former quatre zones bien différenciées :

1re zone. — Située un peu avant la sortie de Pézenas, cette zone est caractérisée par : 1° la verticalité et la nudité de la digue en maçonnerie édifiée sur chaque rive ; 2° la grande surface des eaux, sur 200 m., dans un lit approfondi de main d'homme. Il n'y a ni buisson ni broussailles ; une végétation assez dense de Massettes *Typha angustifolia* existe seulement par places ; les interstices des murs ont favorisé l'installation de quelques plantes saxatiles, notamment quelques plants épars de Lilas d'Espagne. L'approfondissement résultant de l'exploitation des sables et graviers a formé un long bassin aux eaux calmes, où se manifeste une résurgence estivale de faible débit mais suffisant à maintenir sa plénitude, et même à déborder sur le cours inférieur à l'époque où la Peyne est partout desséchée.

C'est donc une zone essentiellement lacustre, ayant l'apparence d'une longue mare resserrée entre deux murs, qui paraît peu fréquentée pendant la nidification, l'est beaucoup plus en hiver, lorsque subsistent des amas flottants de feuilles fanées de Massettes, mais paraît interdite absolument aux *jeunes* Bouscarles tant que leurs moyens de vol ne sont pas tout à fait développés. C'est assez dire que cette zone forme, entre les cours supérieur et inférieur, une cloison que la *famille* Bouscarle ne peut franchir qu'à une époque tardive de son existence.

2e zone. — Elle s'étend sur 300 m., au sortir de Pézenas. Il y a d'un côté une digue verticale de 6 m., de l'autre une digue en plan incliné, en terre, fixée par le Chiendent. Quelques buissons apparaissent, implantés dans la paroi et surplombant les eaux. Dans le lit émergent d'importants atterrissements, recouverts d'une végétation herbacée, entre lesquels coulent plusieurs bras. Une Polygonée tend à envahir les parties exondées mais humides de cette zone : la Renouée persicaire *Polygonum persicaria*, d'ailleurs dédaignée par la Bouscarle, qui préfère visiter les franges fraîches et touffues de Salicaire commune *Lythrum salicaria*, Menthe aquatique *Mentha aquatica*, Grand Liseron *Convolvulus sepium*, qui se disputent le bord des eaux concurremment avec de minces rideaux de Massettes et de Carex *Carex sp.* ?

C'est une zone de transition, au faciès de marécage, avec des couverts insuffisamment développés, aux plantes fragiles, d'un port flexible, où l'adulte trouve cependant des conditions très favorables, puisqu'il y passe et y chasse souvent ; mais c'est une zone toujours

trop humide et trop dangereuse pour que la jeune Bouscarle y fréquente avant la sixième semaine d'âge.

3[e] ZONE. — Ici, sur 400 m., les peuplements végétaux prennent plus d'importance, tout en demeurant, à deux exceptions près, relativement modestes et discontinus.

a) *sur la rive droite*, la pente intérieure est maintenant inclinée vers le lit. Cela a facilité l'accumulation, par endroits, de laisses de crues, dans lesquelles prospèrent deux *ronceraies*. La première, située au début de la zone, a un front de 60 m. : Ronces frutescentes *Rubus fruticosus* et Clématites *Clematis vitalba*, étroitement enlacées, se lancent à l'assaut de la pente et, de bas en haut, sur 6 à 8 m., la recouvrent d'un imposant fourré. Cependant si, vers l'amont cette ronceraie est très verte et très dense, grâce aux apports fertilisants des crues, vers l'aval elle est en pleine dégénérescence. D'abord mêlée à du taillis, elle est supplantée peu à peu par l'Ormeau et le Tamaris. La seconde, située 150 m. plus bas, a un front de 50 m. A dire vrai, il y a là une succession de petits ronciers, les uns très vigoureux, à l'état pur, et n'ayant pas plus de 1 m. 50 de haut, les autres ceinturés par la Grande Ortie *Urtica dioica*, formant des berceaux plus importants, en association avec *Clematis vitalba*, ou en compétition avec l'Ormeau, le Tamaris, le Robinier ou Faux-Acacia, la Canne de Provence. Faisant suite à cette ronceraie et accompagnant la digue sur le côté, se trouve une Cannaie, prolongée d'une Oseraie, d'un rayon commun de 25 m. Au delà, après 80 m. de Chiendent, commence la 4[e] zone.

b) *sur la rive gauche*, et au sommet, on trouve alternativement : 1° des écrans de peu d'épaisseur formés par ces haies de Cannes de Provence qui, en tous lieux dans cette région du Languedoc, font partie de la physionomie familière du pays ; 2° des taillis de Tamaris, n'ayant pas la taille d'un homme, taillis périodiquement ruinés par la hache, mais toujours renaissants en rejets nombreux et touffus ; 3° d'espaces nus, à Chiendent maintenu ras par la vaine pâture. Sur la pente douce s'inclinant vers le lit, le Chiendent est remplacé par des formations végétales graduellement plus denses et, aux approches de l'humidité, plus fraîches et vigoureuses, où s'associent plus ou moins les Orties, l'Oseille sauvage, les Menthes, le Grand Liseron, la Salicaire commune, etc. ;

c) *dans le lit*, la rivière s'alanguit un instant au pied de chaque

roncier, en une nappe large et peu profonde, puis elle précipite sa course par un bras unique qui s'est creusé un lit dans le lit. Pendant la saison des nids, en effet, et à moins qu'elle soit en crue, la Peyne n'est plus ici qu'un ruisseau, de deux m. en avril, de la largeur d'un pas en mai, et qui, en juin, s'infiltre et se perd dans les cailloux avant d'atteindre la zone boisée. Dès le roncier d'amont les Massettes disparaissent et il ne subsiste jusqu'au roncier d'aval que de minces lisières de Carex. A signaler, cependant, le rideau nain et très clairsemé de Saules pourpres *Salix purpurea*, déchiquetés par les crues, qui, en plein lit majeur, accompagne le lit mineur sur la presque totalité de la 2e zone.

Cette zone est le territoire de nidification de la Bouscarle, et la zone d'habitation et d'évolution de sa famille. Les atterrissements très étendus, les rideaux de végétation arbustive et herbacée, très denses, soit en bordure, soit en plein lit, offrent aux nourrices des ressources variées en insectes et en chenilles ; tandis que les jeunes Bouscarles cheminent en toute sécurité sous les abris nombreux et discrets suspendus sur le flanc intérieur des digues de protection.

4e ZONE. — 500 m. avant le confluent, la Peyne pénètre dans une zone boisée qui la conduit à l'Hérault. Sous le dôme ombreux qui lui est fait par des Peupliers blancs et des Ormes de 20 m., le lit, complètement sec entre juin et septembre, devient stérile. Les rives sont encombrées de branchages, bois morts et autres débris laissés par les crues. Le sous-bois est nul ou réduit à de l'Aubépine blanche *Crataegus oxyacantha*, en buissons épars dans les clairières. Avant le confluent, une aération plus grande transforme la rive gauche : sur 100 m., le sommet disparaît sous l'Armoise commune *Artemisia vulgaris* ; le bord de la pente retient plusieurs ronciers ; et, sur la pente, *Polygonum persicaria* fait sa réapparition.

Cette zone constitue une zone de passage. Des Bouscarles isolées y vont et y viennent, mais tout comme la zone humide d'amont, cette zone sèche d'aval semble constituer un territoire interdit aux jeunes avant leur 5e semaine d'âge. Si, en effet, le couvert est abondant, les ressources alimentaires y paraissent bien pauvres, sauf sur les 100 m. qui précèdent le confluent, où les conditions sont à nouveau favorables pour que la nidification y soit possible.

II. — Matériel vivant étudié.

La « matériel vivant » étudié n'a compris que des agrégats, couples et familles, qui, par leur attachement plus ou moins long aux lieux de nidification, m'offraient un champ de prospection stable et durable. Pendant la durée de la plus grande activité sexuelle de la Bouscarle, c'est-à-dire de février à juillet, mon assiduité sur le terrain a été presque quotidienne. En 1937 et en 1938, ce sont de véritables campagnes que j'ai entreprises, au cours desquelles j'ai consacré des centaines d'heures à l'observation systématique et méthodique des faits. Entre 7 et 9 h. du matin, ma présence sur les bords de la Peyne était habituelle, mais il m'est arrivé un grand nombre de fois d'être à pied-d'œuvre avant l'aube. Dans certains cas mes investigations ont duré plusieurs heures consécutives ; d'autres fois, j'ai orienté mes promenades du soir et du dimanche vers les points où mes expériences étaient en suspens. Par une sûre identification, individuelle ou collective, j'ai réussi à percer l'anonymat des individus, des couples et des familles.

Ainsi, j'ai pu mettre chacun à sa place, aussi bien les éléments étrangers les uns aux autres que les éléments composant un même agrégat, et j'ai pu établir au jour le jour la filiation des individus et la filiation de leurs actes.

Famille n° 1. — 5 membres, dont la ♀, du 9 au 11 juin 1937.
Famille n° 2. — 2 juv. et la ♀, du 8 juin au 4 juillet 1937.
Famille n° 3. — 6 membres, dont le ♂ et la ♀, du 1er au 27 juillet 1937.
Famille n° 4. — 4 juv. et la ♀, du 3 mai au 2 juin 1938.
Famille n° 5. — 4 juv. et la ♀, du 14 mai au 13 juin 1938.

Couples n° 1, 2, *et* 3. — Eléments qui sont entrés dans leur composition :

♂ *n°* 1. — Suivi du 25 mars au 9 avril 1938.
♂ *n°* 2. — Suivi du 25 mars au 8 juillet 1938.
♂ *n°* 3. — Suivi du 25 mars au 13 juillet 1938.
♂ *n°* 1 *bis*. — Suivi du 22 mai au 7 juillet 1938.
♀ *n°* 1. — Accouplée successivement avec ♂♂♂ nos 1, 2 et 1 *bis*. 2 couvées. Suivie jusqu'au 7 juillet 1938.
♀ *n°* 2. — Accouplée successivement avec ♂♂ nos 2 et 1 *bis*. 2 couvées. Suivie jusqu'au 5 juillet 1938.

♀ *n*° 3. — Accouplée avec ♂ n° 3. Non suivie après le 4 mai 1938, faute de temps.

Je ne crois pas devoir faire mention, individuellement, de la *dizaine de* ♂, tous passagers sur la Peyne ou l'Hérault, auxquels je me suis intéressé, *pour leur chant*, pendant les deux campagnes, ni des 2 *ou* 3 ♂ que j'ai étudiés, *pour leurs mœurs*, sur les lieux de nidification de 1937. Je dis : 2 *ou* 3 ♂, parce qu'en 1937 l'individualité de la strophe ne m'était pas encore apparue et la mobilité des ♂ me déconcertait.

III. — Exposé des faits.

Situation entre le 1er *et le* 25 *mars* 1938. *Identification des chanteurs. Cantons de nidification.* — Plusieurs couples paraissent fréquenter assidûment la Peyne dès le 1er mars 1938. A cette date, cependant, ma connaissance de l'espèce ne me permet pas encore de les compter, de les identifier séparément à coup sûr et de localiser chacun d'eux sur ses territoires respectifs. Plusieurs ♂ semblent être en plein chant, mais celui-ci comprend de nombreuses strophes de variations, ce qui, ajouté à la mobilité des individus, à l'apparition fugitive de sujets silencieux, dans le sillage des chanteurs, complique beaucoup la compréhension des événements.

Vers la mi-mars, l'abandon progressif des strophes de variations et l'emploi de plus en plus exclusif de strophes-types (voir *Alauda*, XI, 1939, p. 193) me permettent de pousser mon analyse des voix, d'isoler chaque chanteur et, le 25 mars, la situation m'apparaît enfin très clairement.

Sur 1.500 m., il y a 3 chanteurs, évoluant sur des cantons bien délimités, sur chacun desquels le chanteur émet une strophe stéréotypée, différente de celle émise par ses voisins :

Le n° 1 se déplace sur la 2e zone et sur une partie de la 3e, où est inclus le grand roncier. Il ne va jamais plus loin, en amont, que le pont du chemin de fer, en limite de la 2e zone, et en aval, qu'un Ormeau qui se trouve dans le lit, à 50 m. du grand roncier. Le front linéaire de ce canton, auquel nous donnerons le n° 1, est d'environ 450 m.

Le n° 2 vient buter sur cet Ormeau, qu'il ne semble pas dépasser. Dans ce canton, situé sur la 3e zone, 2e partie, est compris le petit roncier, la cannaie, l'oseraie, cette dernière marquant l'extrême-

amplitude des déplacements du chanteur. Front linéaire du canton n° 2 : environ 200 m.

Le n° 3 fréquente la zone boisée (4e zone) dans sa totalité. Mais il aime stationner longuement à l'orée, d'où 80 m. le séparent de la cannaie, 80 m. de terrain nu, sorte de *no bird's land* sur lequel ni l'un ni l'autre des chanteurs 2 et 3 ne s'aventurent. Front linéaire du canton n° 3, de l'orée au confluent, 500 m. environ.

Chacun de ces trois chanteurs semble tenir solidement son territoire, en chasser les intrus, y mener une défense active et constante par le moyen de sa mobilité infatigable d'un bout à l'autre du canton et de son chant soutenu et éclatant.

Le n° 1 émet une strophe vraiment classique, de 9 syllabes, sans originalité appréciable. C'est un *Ti ! tipitipitipi, tipi* à la fin mourante, aux silences rituels, après la 2e, puis la 7e syllabe. La voix est claire, bien timbrée, les sons toujours purs, le débit aisé et comme mesuré.

Le n° 2 émet une strophe décasyllabique, qui comprend 2 silences, mais présente une première originalité : le silence, qui intervient après la 4e syllabe, constitue une césure très remarquable : placée entre 2 notes de hauteur égale, elle est assez inhabituelle dans le corps d'une strophe pour donner une impression d'interruption brusquée. Le motif reste en l'air sur le *ti*, mais un nouveau motif lui succède, à cadence normale, qui termine la strophe, la deuxième originalité consistant en ce qu'il n'y a pas de notes terminales tombantes, ni de nouveau silence : *Ti ! tipiti ! tipitipitipi.* La voix est claire, bien timbrée, les sons toujours purs, le débit un peu lent mais toujours égal et mesuré.

Le n° 3 émet une strophe marquée par une corruption qui, à elle seule, suffit pour l'identification. L'exclamation de début est un son impur toujours vivement doublé, ce qui lui conserve l'allure abrupte habituelle : *Tiotio ! tipitipitipi (tipi).* Le 2e motif ne présente rien de particulier. Les deux notes de 3e motif sont employées facultativement. La voix offre des différences avec celle des deux précédents chanteurs. Les vibrations harmoniques plus graves modifient sensiblement le timbre ; les sons, moins purs, sont de transcription plus difficile ; le débit est plus rapide, sans être précipité.

IV. — Comportements des mâles. Chronologie succincte et tentative d'explication des événements principaux.

Le contrôle quotidien de la présence des ♂♂♂, l'observation de leurs mouvements et de leurs comportements individuels, font apparaître au fur et à mesure qu'elles se produisent, d'importantes modifications à l'état de fait constaté le 25 mars.

9 *avril* 1938. *Abandon ou disparition du ♂ n° 1.* — Deux incendies successifs surviennent les 6 et 12 avril, détruisant les trois-quarts du grand roncier, adopté par le couple n° 1 ; mais l'emplacement du nid est heureusement épargné. La ♀ demeure attachée à ce roncier. Le ♂ disparaît le 9, sans que je puisse expliquer la cause de sa disparition : abandon volontaire ; ou conséquence de l'incendie du 6 ; ou tout autre cause accidentelle.

11 *avril*. 15 *avril*. — *Prise de possession du canton n° 1 par le ♂ n° 2.* — Le silence règne sur ce canton le 9 et le 10 avril. Le 11 avril ce silence est rompu par le ♂ n° 2, que je trouve évoluant sur les 2e et 3e zones, puis stationnant sur le grand roncier, où la ♀ semble l'accueillir avec faveur. Mes vérifications, entre le 11 et le 15, démontrent que ce ♂ est maintenant *persona grata* auprès des deux ♀♀ fixées sur la 3e zone.

15 *avril au* 22 *mai*. *Comportements typiques du ♂ n° 2 pendant les diverses phases de la nidification.* — Ce ♂ partage dès lors son temps entre les 2 cantons et les 2 ♀. Mais son attitude envers elles est très nuancée et ses comportements territoriaux très variables selon les jours et les époques. Son assiduité, tantôt auprès de l'une, tantôt auprès de l'autre de ses compagnes, les attentions qu'il prodigue à l'une tandis que dans le même temps il ne semble manifester envers l'autre que la plus complète insouciance, sa prédilection ou son indifférence tour à tour marquées pour l'un ou l'autre roncier, tendent à produire d'abord une situation confuse, pour ne pas dire paradoxale. Cependant mes efforts, tendant à découvrir la nature et le mécanisme de l'interaction qui semble unir les actes de ces 3 individus, me donnent bientôt l'impression que ce ♂ remplit strictement les devoirs de son nouvel état de bigamie, — dont l'évidence me trouve quelque temps sceptique —, et qu'il accorde

à chaque ♀ et à chaque nichée un concours et une protection paraissant équitablement dosés.

La subtilité de son jeu est due aux diverses excitations qu'il reçoit, auxquelles il réagit en fonction de leur origine, de leur force et de l'altération plus ou moins durable qu'elles apportent à son caractère. En effet, des 2 ♀ semblent émaner des excitations qui l'impressionnent assez vivement, mais qui n'ont pas une force actuelle égale, par suite, notamment, de l'état physiologique dissemblable de chacune d'elles. De l'existence et de la marche non-synchronique de deux nidifications séparées, semblent émaner des excitations moins directes, moins spontanées, mais plus profondes et plus durables, car ce sont elles qui apportent, — avec la stabulation des ♀ sur le nid, — les modifications les plus importantes dans le comportement du ♂.

Ainsi la ♀ nº 2 couve déjà tandis que la ♀ nº 1 n'a pas encore pondu, ou bien la ♀ nº 1 commence à peine à couver alors que les éclosions nº 2 viennent d'avoir lieu. Les incidences de deux situations aussi différentes, dont les exemples peuvent être multipliés sont nettement accusées sur les attitudes du ♂. Mais ce qui est remarquable, c'est que, malgré une dualité certaine d'influences, l'incohérence de ces attitudes n'est qu'apparente. En réalité, chaque phase de l'une ou de l'autre nidification provoque chez lui des réactions identiques, à tel point que, n'étaient les certitudes offertes à la fois par la strophe stéréotypée et par l'observation directe des mouvements, je penserais avoir affaire à 2 ♂ différents, normalement accouplés et conduisant chacun une nidification séparée.

C'est pourquoi il est possible de schématiser les comportements du ♂ nº 2 et, en raison de leur uniformité au regard de chaque ♀ et de chaque nidification, de les considérer comme des *comportements typiques*.

Avant la ponte, le nid étant construit, le ♂ interrompt fréquemment ses déplacements et se réunit à la ♀. Réunions assez souvent, sinon toujours, bruyantes ; je veux dire, accompagnées de cris assourdis, dérivés du *Pit* ! et, parfois, il est possible, du *tic* ! Il se montre empressé : il y a des jeux, des poursuites (celles-ci pouvant se terminer par l'émission d'une strophe), et, sans doute, des accouplements, silencieux, au sol ou dans les basses branches, que je n'ai jamais vus mais devinés.

La ponte et la couvaison provoquent une première altération des comportements (et du caractère) du ♂. Le séjour de la ♀ sur le nid

est un fait nouveau important dont les effets sont perceptibles. L'activité ambulatoire s'accroît, les stationnements loin du roncier deviennent plus fréquents et de plus longue durée, d'où cette impression de désert que l'on retire à certaines heures de la contemplation prolongée des lieux *immédiats* de nidification. L'activité vocale, du moins celle qui concerne la défense du canton, ne se modifie pas sensiblement, mais les cris cessent : les réunions du couple sont silencieuses, soit qu'elles aient lieu loin du nid, lorsque la ♀ se nourrit ou se dégourdit, ou au nid même lorsque le ♂ lui rend de rapides visites. Enfin, les mouvements deviennent plus furtifs, s'il est possible, autour du nid.

Les éclosions, la croissance des juv. semblent provoquer de nouvelles et profondes altérations du caractère du ♂. Les réactions déjà notées s'accusent plus nettement. D'autres se manifestent pour la première fois. Les émissions vocales se raréfient sur le roncier qui abritera les juv., mais conservent ailleurs leur fréquence (première couvée). Les déplacements prennent plus d'ampleur et on note maintenant des retours silencieux vers la famille : le ♂ se tait à une certaine distance, parfois assez grande, du point de stationnement des juv., et effectue le reste du trajet en silence. Cette attitude n'est ni la règle ni l'exception, mais elle est sans précédent avant les éclosions (première couvée). Cependant, il est de règle que le ♂ séjourne maintenant sans faire de bruit près de sa famille, puis qu'il s'éloigne à nouveau pour aller chanter longuement sur les confins du canton, laissant la ♀ assurer seule la garde et les soins de la couvée.

En résumé, les modifications du comportement tendent toutes, depuis la ponte, au renforcement de la sécurité (de la ou) des couvées. La discrétion et la mobilité croissantes, qu'on peut considérer comme les manifestations d'une fonction protectrice très développée chez ce ♂, sont caractérisées par :

1° une brisure assez nettement remarquable dans les modalités du comportement, au début de chaque phase des nidifications ;

2° un ensemble d'attitudes ostensibles et audibles qui accrédite l'impression d'une indifférence, d'une désaffection grandissantes du ♂ pour l'une, puis l'autre, de ses familles ;

3° un ensemble d'attitudes discrètes et furtives, qui démontre, au contraire, l'intérêt, l'attachement qu'il continue à entretenir pour elles.

* * *

Toutefois, un point mérite d'être, en passant, mis en lumière. De six observations effectuées du 2 au 14 mai, aux lendemains d'une indifférence trop marquée du ♂ nº 2 pour sa famille nº 2, il ressort que son premier chant matinal a lieu immuablement, à l'aube, sur la Cannaie, précisément à peu de distance du roncier nº 2. Ceci semblerait indiquer que :

1º son indifférence diurne est simulée ;

2º il dort sur ce roncier, ou à proximité ;

3º malgré ses attaches avec la ♀ nº 1, qui couve encore, il semble montrer tout de même une certaine prédilection pour sa famille nº 2, où les jeunes ont pris place depuis le 3 mai.

22 *avril. Abandon de la zone boisée par le couple nº* 3. — Ce couple se fixe définitivement sur l'Hérault, rive droite, au delà du confluent. Son éloignement ne me permet plus, à partir de ce jour, de le suivre dans ses mouvements et dans sa (ou ses) nidifications. Seule la strophe stéréotypée, entendue chaque jour, de près ou de loin, me renseigne sur la situation du ♂ nº 3, que je ne verrai jamais plus dans la zone boisée.

2 *mai. Le ♂ nº 2 déborde sur la zone boisée.* — L'extension des déplacements de ce ♂ a pu être amorcée plus tôt, mais elle ne devient remarquable qu'à partir du 2 mai. Il est probable, également, que cette extension a eu assez tôt comme limite le confluent, quoique je n'aie constaté le fait que le 14 mai. Il n'empêche qu'il y a là un accroissement linéaire de 500 m. et une mobilité accrue, une défense d'abord active, sur le territoire des trois zones. *Défense d'abord active*, dis-je, s'effectuant selon l'ordonnance décrite dans ma précédente étude (*loc. cit.*, p. 205).

Le ♂ se met en route au jour levé, et au plus tard à 6 h. 16. Il s'arrête successivement sur les points névralgiques (haltes chantées) de son canton. Il se déplace d'abord vers l'amont jusqu'aux limites de la 2e zone, puis revient vers l'aval. Ses absences dans la zone boisée (jusqu'au confluent) sont encore de courte durée ; il dépense encore le meilleur de son temps sur les zones 2 et 3.

15 mai. *Abandon relatif apparent (et simulé) des territoires de nidification par le ♂ nº* 2. — Du 15 mai est l'adoption par ce ♂ d'un nouveau comportement : le premier chant matinal n'a plus lieu sur

l'emplacement habituel et c'est au confluent, à 500 m. de là, qu'il faut que j'aille l'entendre. Du reste, désormais les strophes matinales naîtront toujours au confluent, sans dérogation, et cela jusqu'au 5 juillet. Je me suis beaucoup étonné de ce changement soudain de dortoir, mais n'y ai pas trouvé d'autre explication que l'altération profonde du caractère du ♂ (voir chapitre *Comportements typiques*) en présence :

1° des éclosions, du nid n° 1, qui ont lieu le 14 mai ;

2° de la situation des juv. du nid n° 2, qui ont maintenant 11 jours et sont à la veille de quitter le nid.

Il peut s'agir de coïncidences, car beaucoup de choses m'échappent et m'échapperont toujours au confluent. Les motifs du stationnement de plus en plus prolongé qu'y fera ce ♂ ne m'apparaîtront jamais avec clarté, si des motifs autres que ceux dont j'ai formé l'hypothèse existent au confluent, où les conditions d'observation sont très difficiles. Cependant, quelles que soient les influences qu'il y subisse et qui l'y retiendront un jour tout à fait ; quelle que soit donc l'évolution ultérieure de sa situation, l'intérêt qu'il continue, en attendant, à manifester pour ses 2 familles, démontre que le lien est encore puissant qui le rattache à elles.

En effet, bien qu'il n'arrive plus qu'à des heures où le soleil est déjà haut : 16 mai : 5 h. 46, 18 mai : 5 h. 31, etc., il n'en anime pas moins de strophes serrées et éclatantes son vaste canton, jusqu'à ces heures-là silencieux. Et ses autres attitudes continuent d'être celles que j'ai schématisées : il visite consciencieusement les deux familles, se réunit à l'une et à l'autre ♀, silencieusement, et à quelque distance du nid ou des juv. Seulement ces réunions, encore que fréquentes, sont maintenant irrégulièrement espacées et de courte durée : les ♀♀ reprennent le nourrissage et lui retourne vers le confluent.

En résumé, depuis le 15 mai, nouvelle brisure dans le comportement. L'impression qu'un observateur non prévenu retirerait sur les zones 2 et 3 pourrait être, selon les moments, une impression d'abandon. Ne notai-je pas moi-même le 20 mai : « Chants au confluent de fréquence normale. Sur les ronciers 1 et 2 (et zones 2 et 3) pas de signes du ♂ n° 2 pendant plus de trois heures (de 16 h. 30 à 19 h. 30). »

22 *mai. Apparition d'un nouveau* ♂. *Retour offensif du* ♂ *n°* 2. —

Je suis donc bien placé à la date du 20 mai pour saisir tout changement dans la situation. Celle-ci se modifie soudain le 22. Dès le matin, les valeurs représentées par mes notes du 15 au 20 se trouvent inversées. Alors que les attitudes du ♂ nº 2, pendant cette courte période, tenaient dans cette formule : *longs séjours chantés au confluent, courtes apparitions à demi-chantées sur les zones* 2 *et* 3, l'activité inusitée que je constate tient dans cette nouvelle formule : *courts séjours chantés au confluent, longs séjours chantés* sur le front du roncier nº 2 et sur la cannaie voisine, mobilité et chant sur cet espace pouvant être comparés à ceux du début de la nidification. Ce regain d'activité semble manifestement avoir pour cause l'apparition, le stationnement d'un ♂ nouveau sur le roncier nº 1, où il chante.

22 *au* 28 *mai. Compétitions. Le nouveau* ♂ *s'empare de la* ♀ *et du canton* nº 1. — La voix de ce ♂, auquel je donne le nº 1 *bis*, renferme tous les éléments permettant une identification distinctive, facile et sûre.

La strophe comprend encore 3 motifs et 2 silences, mais :

1. Le *tit* ! ou le *till* !, parfois doublés, sont plus vifs et plus hauts que la note de début des autres ♂♂ (nº 1, disparu, et nº 2).

2. Le *tipitipitipi* (*tipi*), de 6 et parfois 8 notes, a une vitesse d'émission accélérée.

3. La fin est toujours *abrupte*, et caractérise remarquablement l'individualité du chant. C'est tantôt un *tit* ! ou un *till* !, tantôt un *tieut* !, qui termine brusquement la strophe, au lieu des deux notes tombantes du cliché moyen : *Tit* ! *tipitipitipi* (*tipi*) *tit* ! (*till* !) (*tieut* !). La voix n'est pas d'un virtuose, mais d'un fantaisiste qui n'a souci ni de la cadence ni de la pureté des sons et qui se montre très éclectique dans le choix du motif terminal (parmi les trois formes signalées).

La rivalité des deux ♂ est visible les 22 et 23 : le ♂ 1 *bis* effectue des incursions sur le 2e canton et sur la zone boisée. le ♂ nº 2 lui donne la chasse sur le 2e roncier. Puis la situation se stabilise et m'apparaît avec les détails suivants :

♂ *n*º 2.

1. Apparemment, abondon définitif du canton nº 1, de la ♀ et des juv.

2. Défense active du 2e roncier, où stationne la famille n° 2, et de la zone boisée, jusqu'au confluent.

3. Le premier chant matinal continue à naître au confluent, mais le ♂ arrive de bonne heure sur le 2e roncier : ex. : le 23 à 5 h. 10 ; le 28 à 4 h. 53.

4. Quelques exemples chiffrés de sa présence et de son absence alternatives sur le front du 2e roncier et de la cannaie : 24 mai, de 7 h. 1' à 7 h. 47' ; absence de 11' ; présence de 13' ; absence de 10' ; présence de 12' etc.

26 mai, de 9 h. à 10 h. 2' : absence de 5' ; présence 12' ; absence 12' ; présence 3' ; absence 12' ; présence 6' ; absence 12' etc.

Il y a ainsi un constant va et vient entre le roncier n° 2 et le confluent.

♂ *n° 1 bis.*

1. Adoption définitive de la ♀ n° 1.

2. Stationne surtout sur le roncier n° 1, où il chante activement.

3. ♂ très entreprenant : tarabuste la ♀ ; la suit ostensiblement, au cours de la plupart de ses déplacements (nourrissage des juv. au nid). Ses cris répétés ; *till* ! *till* !, le plein chant (dont beaucoup de strophes de variations) ; ses attitudes provocantes, contre lesquelles la ♀ ne se défend pas, etc., dénotent que ce ♂ est en pleine période d'amours.

4. Il semble faire peu de cas des juv. Il n'observe aucune précaution, chante près d'eux, et lorsqu'il suit la ♀ qui nourrit, il pénètre directement sur leur refuge.

5. Le 28 mai les arrivées silencieuses (au retour du confluent) se multiplient. La cadence des présences et des absences alternatives est respectée.

6. Jamais, au cours de cette période, ce ♂ ne trahit le lieu de stationnement des juv., que la ♀ continue à nourrir :

a) il chante loin d'eux ;
b) il va les voir en silence ;
c) il se réunit à la ♀ n° 2 à 20, 30, 40 m. de leur refuge.
d) ces réunions sont à nouveau accompagnées de petits cris.

7. Au confluent, la situation est toujours obscure, mais quelques rares apparitions fugitives d'une Bouscarle silencieuse, la défense

chantée qu'y mène activement ce mâle sur une distance de 200 m., me donnent à penser qu'il peut y avoir là une nouvelle nidification.

Polygamie ?

En résumé, il est possible que le ♂ n° 2 subisse deux attractions, l'une sur le 2e roncier, l'autre au confluent. Mais rien, de sa part, ne découvre son jeu. Psychiques ou sexuels, les mobiles persistent, semble-t-il, qui commandent ses comportements. Au contraire, le ♂ n° 1 *bis* manque totalement de discrétion. Son action animée et bruyante avec la ♀ n° 1 prouve manifestement que c'est elle qui l'inspire, tandis que la présence des juv. et les nécessités de leur existence et de leur sécurité ne provoquent chez lui aucune réaction, ni hostile ni favorable.

29 mai. Le ♂ n° 2, évincé du 2e roncier, y revient silencieusement. Le 29 mai, la situation est la suivante :

a) *de 15 h. 40 à 17 h. 15, mon poste d'observation étant devant le roncier n° 2.*

1. Le ♂ n° 2 ne chante plus sur ce roncier, mais je l'entends au loin dans la zone boisée.

2. Le ♂ n° 1 *bis* occupe ce roncier, duquel il ne s'absente pas, et sur lequel il chante à la fréquence horaire de 24 strophes. Beaucoup de son temps se passe à courtiser la ♀ n° 2, qui nourrit ses juv. Son jeu s'accompagne de nombreux : *tit* ! *till* ! *tieut* !

3. A 17 h. 24, le ♂ n° 1 *bis* s'éloigne vers le roncier n° 1.

b) *de 17 h. 25 à 18 h. 40, mon poste d'observation étant à l'orée de la zone boisée.*

1. Le ♂ n° 2 revient silencieusement vers le roncier n° 2.

2. Je l'identifie comme suit : à chacun de ses voyages, au nombre de trois entre 17 h. 25 et 18 h. 40, je l'entends revenir d'aval : il émet plusieurs strophes pendant le trajet. Après l'avoir entendu émettre une dernière strophe à peu de distance de l'orée, je le vois émerger de la zone boisée, et, toujours volant dans le lit, se diriger vers l'amont. Après s'être posé en route, une ou deux fois, sans jamais cesser maintenant d'être silencieux, il repart, puis pénètre dans le roncier n° 2.

Après un temps variable, non chronométré exactement, mais supérieur à 10', pendant lequel mon ♂ ne rompt pas le silence,

j'observe une Bouscarle quittant le roncier n° 2 et se dirigeant vers la zone boisée. Mêmes arrêts silencieux en cours de route (sur les 80 m. qui séparent le roncier de cette zone). Arrivée à l'orée, et sans que je l'aie perdue de vue, je la vois se poser et, invariablement, lancer une strophe avant de se remettre en route vers l'aval : c'est mon ♂ n° 2, qui reviendra après une absence de 15 à 20 '.

3. Pendant ce temps le ♂ n° 1 *bis* chante surtout sur le roncier n° 1, au loin.

En résumé, si, le 29 mai, le ♂ n° 2 cesse toute activité vocale sur le 2e canton, il y continue en partie son activité ambulatoire : ses retours silencieux, ses visites furtives au 2e roncier démontrent que le ou les liens ne sont pas encore rompus qui le rattachent à sa famille. Le ♂ n° 1 *bis* s'empare du territoire et, d'emblée, courtise la ♀ n° 2, de façon entreprenante et visible. D'ailleurs, ses retours intermittents vers le roncier n° 1 laissent entrevoir que je vais assister à la répétition d'événements et de comportements déjà enregistrés pendant les premières couvées.

30 *mai au* 7 *juillet* 1938. *Comportements typiques du* ♂ *n°* 1 *bis*. — En effet, le manque de discrétion du ♂ 1 *bis* s'atténue de jour en jour et peu à peu il entre dans le jeu. Les juv. des deux familles ne paraissent pas l'intéresser ; au contraire, l'action des deux ♀♀, les préparatifs se rapportant aux deux couvées, enfin le déroulement des deux nidifications nouvelles semblent agir progressivement sur son comportement. Ce comportement sera désormais, dans ses grandes lignes, le reflet exact de celui, qu'en trois divisions, j'ai compris dans le schéma concernant le ♂ n° 2 : mêmes nuances d'action et de maintien envers les ♀♀, mêmes réunions d'abord bruyantes, puis devenant plus discrètes, mêmes activités ambulatoires et vocales, avec cependant les différences suivantes :

a) les départs et les retours en silence se manifestent déjà pendant la couvaison ;

b) deux événements inédits surviennent : 1° la décroissance du chant, dès la naissance des juv. de la couvée la plus tardive ; 2° l'extinction du chant, moins d'une semaine après ; bref, même gradation de toutes les réactions, gradation paraissant être en corrélation étroite avec chacune des phases de la nidification.

Je crois donc inutile d'y revenir, sauf pour conclure à l'identité des mœurs et du comportement des deux ♂ nos 2 et 1 *bis*, placés

successivement dans des conditions biologiques identiques, et pour dégager quelques-uns des traits essentiels de ces mœurs :

1. *Mobilité constante*, aboutissant à un état trompeur d'ubiquité ; 2. *Défense vocale* des territoires de nidification ; 3. *Défense* effective *des couvées*, grâce à l'exagération de tous les réflexes de prudence et de dissimulation ; 4. *Bigamie*, non érigée en principe, mais pour le moment admise comme pouvant constituer une probabilité dans tous les cas favorables.

Dernières nouvelles des ♂♂ nos 2 et 3. ♂ no 2. — A partir du 30 mai ce ♂ continue à se tenir au confluent, où il évolue aussi bien sur la Peyne que sur l'Hérault. Mais les 200 m. de la Peyne, précédant le confluent, rive gauche, ont sa préférence, car je l'y trouve 9 fois sur 10 se déplaçant et chantant activement. Il y a là, je le rappelle, plusieurs ronciers, mais aussi une végétation touffue et de mauvais observatoires. Aussi, bien que la présence sur ce point d'une autre Bouscarle silencieuse me paraisse probable, je n'apprends rien de nouveau jusqu'au 5 juillet 1938, date à laquelle le ♂ no 2 cesse de chanter.

♂ no 3. — Fixé définitivement sur l'Hérault à partir du 22 avril, il restera attaché à son territoire, situé près du Pont de Castelnau-de-Guers, jusqu'au 7 juin. Ce jour-là, il se déplacera de 800 m. en amont, où, sur un nouveau territoire de quelques centaines de m., je serai assuré de le trouver de tous temps jusqu'au 14 juillet 1938, date à laquelle il se taira.

V. — Comportement des femelles. Chronologie des événements principaux et constatations auxquelles ils ont donné lieu.

La stabilité et la sédentarité absolues sur les ronciers des 2 ♀ y ayant niché ne font que mieux apparaître le contraste de leur comportement avec ceux des ♂. Le tableau ci-après reconstitue dans l'ordre chronologique les événements principaux de la nidification, de laquelle se dégage avec évidence la continuité et la similitude de l'effort des deux ♂.

TABLEAU DE NIDIFICATION

Campagne 1938. Bords de la Peyne.

	♀ n° 1	♀ n° 2
1. *Première couvée :*		
Construit le	1-4-38	
—	2-4-38	
—	5-4-38	
—		7-4-38
Disparition ♂ n° 1	9-4-38	
Accouplement avec ♂ n° 2	11-4-38	
Début de la ponte (dates approximatives)	26-4-38	16-4-38
Eclosions (dates effectives)	14-5-38	3-5-38
Nombre d'œufs	4	4
Juv. éclos	4	4
Juv. quittant le nid	29-5-38	19-5-38
Pertes pendant l'élevage	2	3
Remplacement du ♂ n° 2 par le ♂ n° 1 *bis*	22-5-38	29-5-38
Fin de l'élevage. Dernière observation des juv.	13-6-38	2-6-38
2. *Deuxième couvée :*		
Construit le	6-6-38	confondu
—	9-6-38	avec le
—	11-6-38	nourrissage
Début de la ponte (dates approximatives)	15-6-38	6-6-38
Eclosions (dates effectives)	2-7-38	23-6-38
Nombre d'œufs	4	4
Juv. éclos	2	4
Elevage des juv.	non suivi	non suivi

En ce qui concerne la ♀ n° 1, il faut cependant noter que l'incendie du grand roncier et la disparition du ♂ n° 1 ont apporté dans sa

vie des perturbations, dont le retard survenu dans sa première ponte est l'effet le plus remarquable. Mais elle n'a pas pour cela abandonné son nid, lequel était à peine terminé le 9 avril (jour de la disparition du ♂ n° 1) et n'avait été épargné par le feu le 6 que de justesse. Le temps qui s'est écoulé entre la construction du nid et le début de la ponte ne signifie donc pas qu'il y a eu sur ce point un changement de ♀. L'identité de la ♀ n° 1 m'est apparue de tout temps, aussi bien avant qu'après le 9 avril. Je l'ai constatée d'abord par les moyens ordinaires : 1° observation quotidienne de la présence sur le roncier, sans interruption même d'une seule journée, d'un individu discret et le plus souvent silencieux ; 2° observation de la convergence de nombreux mouvements de cet individu vers l'emplacement présumé du nid que j'avais vu construire. Mais, en outre, j'ai été aidé dans mon identification par une attitude particulière de l'oiseau, à savoir, sa propension à se montrer « crécellante », c'est-à-dire importuné par ma présence, à des époques (mars à juin) où la Bouscarle n'est pas prodigue de sa crécelle (à moins qu'elle soit en possession de jeunes).

Construction du nid. Comportement-type. — La construction est assumée par la ♀ seule : le ♂ n'y prend aucune part. Pour le premier nid de l'année, c'est un travail intermittent, en courtes séances, largement espacées, de 3, 4, 5 charrois, interrompu par le caprice de la ♀, ou par les réunions du couple, fréquentes à cette époque. Au cours de la construction du premier nid de l'année, les ♂ 1 et 2 n'accompagnaient même pas la ♀, mais manifestaient pourtant leur intérêt, soit que, leur fièvre ambulatoire momentanément apaisée, ils demeurassent expectants à peu de distance (tout en chantant), soit qu'ils visitassent de temps à autre, et subrepticement, l'emplacement du nid. Toujours silencieuse, la bâtisseuse fait montre d'une grande circonspection. En présence d'un gêneur, stationnant à quelque 25 m., elle quitte et rejoint l'emplacement du nid par des itinéraires défilés. Mais l'immobilité absolue de l'observateur provoque rapidement une amélioration de sa confiance et l'incite à simplifier son jeu. Voici d'ailleurs un exemple typique, entre quatre :

1. ♀ longtemps invisible (20′), mais finit par se montrer discrètement.

2. Evolue, en mouvements vifs, sur l'autre rive, le long de l'eau, puis dans les laisses de crues, dans les buissons, apparaissant, dis-

paraissant, etc. Traverse la rivière pour visiter un buisson à ma gauche ; puis vole à peu de distance devant moi et se pose dans des herbes à ma droite d'où, après 2′, elle regagne, bec chargé de matériaux, l'autre rive, et par des détours, pénètre dans un gros roncier.

3. Le manège recommence : après des évolutions furtives et compliquées (toujours d'un mouvement vif) sur l'autre rive, elle traverse et se pose, à 4 m., dans des herbes. Même temps de stationnement, même retour vers le même roncier par un trajet défilé ; même lieu de pénétration.

4. Le manège se simplifie. Cette fois la ♀ ne s'attarde plus, mais franchit immédiatement la rivière et se pose au même endroit. Puis retour plus direct, ne comportant qu'une seule partie défilée et une seule entrée dans le roncier.

5. Encore un voyage dans les mêmes conditions.

6. Pendant ce temps le ♂ chante et se déplace activement.

7. Le travail de la ♀ est interrompu par l'intervention du ♂. Elle le rejoint dans un taillis : je les vois, jouant ; j'entends leurs cris : *pit* ! faibles et altérés.

Le travail de construction du 2e nid de l'année a lieu alternativement avec le travail de nourrissage. Ces deux tâches risquent d'être confondues en une seule, comme cela m'est arrivé avec la ♀ no 2, dont la susceptibilité m'avait obligé de choisir un observatoire trop éloigné. Comme on le verra, le nourrissage des juv. est dans les attributions exclusives de la ♀ ; aussi, ces actions alternatives de nourrissage et de construction constituent une filiation d'actes au moyen de laquelle on obtient la preuve de la réalisation de deux couvées par une femelle unique. Voici, du reste, un exemple sur trois, de ce travail alternatif :

1. A mon arrivée, à 7 h., le ♂ 1 *bis* chante sur le premier roncier (2 strophes), 7 h. 2′ (2 str.), puis il s'éloigne vers le 2e roncier, où il chante à 7 h. 3 (2 str.). Il est de retour à 7 h. 7′.

2. La ♀ se consacre jusqu'à 7 h. 7′ au nourrissage des juv. (2 seulement). A ce moment, elle les appelle (*pit* !) sur la rive où je suis. Ils arrivent et se posent dans les Massettes (ils volent très bien !). Elle les quitte bientôt pour grimper, à proximité, le long d'une branche morte qui a retenu des débris de paille apportés par les crues. Elle arrache plusieurs débris, qu'elle transporte vers le nouveau nid, sans adopter d'itinéraire défilé.

3. Jusqu'à 7 h. 23, elle abandonne ainsi les juv. à eux-mêmes.

Ceux-ci crient : des *pit* ! faibles, qui s'éteignent peu à peu. Elle charrie activement des matériaux visibles et parfois volumineux. Ses va-et-vient aboutissent à l'emplacement déjà repéré. Je compte 10 voyages jusqu'à 7 h. 23.

4. A 7 h. 23, retour de la ♀ vers les juv., qu'elle entraîne à nouveau sur l'autre rive, et qu'elle nourrit ensuite. Tous les deux sont branchés l'un à côté de l'autre et je les vois recevoir la becquée, ailes battantes, tout en criant : *pit* ! et *siii*.

5. A 7 h. 27, nouvel abandon des juv. Le transport des matériaux recommence.

6. Après une nouvelle visite au 2e roncier, le ♂ revenu vers 7 h. 24 stationne, silencieux, dans un arbre. A 7 h. 28 (1 strophe) il est toujours là, assistant impassible aux déplacements de la ♀. 7 h. 28 (1 strophe), lorsque celle-ci pénètre sur l'emplacement du nid, 7 h. 30 (1 strophe), toujours là, immobile. 7 h. 31, s'éloigne, vers le 2e roncier.

7. Et ainsi de suite.

Situation des nids. — ♀ n° 1. *Nid de la première ponte.* — Situé dans la partie inférieure du roncier qui couvre la paroi intérieure de la digue, à l'endroit où les Ronces commencent à s'entremêler avec les branches d'un Tamaris voisin ; à quelques centimètres de la lisière ; à 40 cm. du sol en pente raide qui baigne, à 2 m., dans une large nappe d'eau. C'est un sous-bois fort encombré de lianes, de branches et, plus tard en saison, d'Orties. Le nid est supporté par deux petites branches de Tamaris, qui le fixent, chacune par un côté. Au-dessus du nid il y a un espace plus aéré, où se font les entrées des parents, entrées rendues bientôt difficiles (?) par l'envahissement des Orties. En somme, nid bien dissimulé, dans une végétation vive, adossée à la digue, mais facile à repérer de la rive opposée, parce qu'il n'est accessible aux parents que d'un seul côté : le devant du roncier.

♀ n° 1 (suite). *Nid de la deuxième ponte.* — Situé à 3 m. du nid de la 1re ponte ; toujours sur une pente raide, laquelle baigne à 2 m., dans les eaux calmes, à cet endroit, de la Peyne. Sous un dôme, assez élevé, où le roncier s'appuie sur un jeune Ormeau, un espace très clair, fermé, derrière par le talus, devant par un rideau de Tamaris, déchiquetés par les crues. Dans cet espace libre, mais dans la pénombre, le nid repose, à 50 cm. du sol, sur l'extrémité fragile et

flexible d'une mince branche de Tamaris presque horizontale, à laquelle il est vaguement fixé sur le côté, tandis que deux tiges d'Orties, soudées verticalement dans la paroi extérieure, le maintiennent en équilibre.

♀ n° 2. *Nid de la 1re ponte.* — Sous la voûte d'un gros roncier de 3 m. de haut et de 3 m. de diamètre. *Roncier*, donnant en amont sur une clairière ; en aval, tenant à un sous-bois d'arbustes, dont un Ormeau ; en avant, dominant la rivière, du sommet d'un talus de 4 m. ; en arrière, limité par le sentier tracé sur la digue. *Nid*, à 1 m. 70 du sol ; à 50 cm. à l'intérieur ; à 1 m. 50 du sentier ; suspendu, à peine, sur deux bords aux branches du roncier, dans un enchevêtrement d'épines ; trou de vol s'ouvrant obliquement sur la clairière, et visible de la rive opposée sous la forme d'une large tache sombre. Par suite des facilités qu'il offre pour accéder au nid, ce trou dans la végétation a la préférence des parents, mais toute présence humaine se manifestant sur l'autre rive à une distance inférieure à 50 m. (environ !) implique l'abandon immédiat de cette voie et le choix d'un autre cheminement, à l'abri des vues, à l'arrière du roncier. Pendant tout le mois d'avril et jusqu'au 15 mai, la végétation a beaucoup de peine à démarrer, en raison du printemps très froid ; aussi le nid reste-t-il visible par transparence. Toutefois, il est placé d'une telle façon que sa masse se confond avec une des branches maîtresses du roncier, branche dont il semble former une enfourchure.

♀ n° 2. *Nid de la 2e ponte.* — A 4 m. du nid de la 1re ponte, dans le sous-bois tenant au roncier qui abritait ce nid. Dans une place claire et parallèle à la rivière, une sorte de nef, aux rapports suivants : long. 1 m., larg. 0,75, hauteur 0,80, sur sol presque plat, aboutissant en avant à la pente abrupte, couverte d'arbustes, qui plonge à 4 m. dans la rivière ; séparée du sentier, par un simple rideau de Ronces et d'Orties entremêlées qui longe le sentier. Contre ce rideau de 50 cm. de large, accroché assez fragilement à deux Ronces et à une Ortie, le nid est à 40 cm. du sol, bien offert aux vues de l'intérieur du sous-bois, mais invisible du sentier. Il n'y a pas de trou de vol, les allées et venues de la mère se faisant, selon les nécessités, du sentier ou du front de la rivière, par plusieurs cheminements.

En résumé, les tendances particulières de ces quatre situations signalent une constance :

1° à nicher au-dessus d'un sol sec, à moins de quelques mètres de l'eau, et à nicher bas, à peu de distance du sol (3 cas sur 4) ;

2° à choisir des ronciers aérés intérieurement ou des clairières voûtées, et non des ronciers trop « neufs » ou des abris trop touffus ;

3° à faire peu de cas de la circulation, parfois intense, des piétons sur le sentier qui frôle partout les emplacements des nids : la Bouscarle ne semble pas considérer l'homme *mobile* comme un danger ;

4° à édifier un nid pour recevoir la 1re ponte et un 2e nid, à petite distance du premier, pour recevoir la 2e ponte de l'année.

Il faut noter que le roncier n° 1 s'étage sur 6 à 8 m. de bas en haut de la digue et que les points favorables les plus bas et les plus proches de l'eau ont été choisis. Sur le roncier n° 2, où il y a à proprement parler, une agglomération de petits ronciers, dont les plus nombreux et les plus éloignés sont à 8 et 10 m. du lit mineur, les emplacements montrent qu'aucun point plus proche de l'eau ne pouvait être adopté.

Est-ce à dire que ces particularités : 1° proximité immédiate de l'eau, 2° au-dessus d'un sol ferme, 3° à peu de distance du sol, caractérisent la manière préférée, donc typique, de la Bouscarle de disposer son nid ? Cette manière contraste avec les exemples assez nombreux qui ont montré cette espèce nichant dans des situations différentes, tantôt au-dessus de l'eau, tout comme certains Acrocéphales, tantôt à des distances relativement grandes, quoique jamais considérables, de l'eau, mais pouvant laisser supposer que cet élément n'était plus qu'un facteur négligeable de fixation sur les emplacements de nidification. Il y a là des contradictions qui ne s'expliquent ni aussi simplement ni aussi évidemment qu'un examen superficiel pourrait d'abord le suggérer.

Le choix des emplacements de nids est subordonné à l'existence sur les cantons de toutes les possibilités permettant la satisfaction des exigences bionomiques de l'espèce. Les conditions locales de milieu peuvent varier d'un canton à l'autre, ou d'une région à l'autre, et diversifier la physionomie des cantons, mais tant que ces variations ne font pas subir de modifications profondes à la « situation technique », si je puis dire, recherchée par la Bouscarle, la reproduction y est possible, même si les individus doivent s'adapter momentanément à des conditions qu'on ne doit pas considérer dans tous les cas comme normales. Le problème peut donc être

posé ainsi : quelle est la « situation technique » propice à la reproduction de la Bouscarle ? Quels sont ses facteurs essentiels ? Il semble bien que deux facteurs importants jouent en la circonstance : l'humidité et l'abri adéquat. D'après mon expérience, l'humidité serait, quoi qu'on en ait dit, le facteur prépondérant de fixation, car la Bouscarle en est strictement dépendante pour la nourriture de ses juv. et pour sa propre subsistance. Ce qu'on connaît de l'espèce, de son état le plus habituel de *riverain* et même de quasi-paludicole, confirme du reste parfaitement cette assertion. C'est pourquoi l'éloignement de tout lieu humide, lorsque cette éventualité paraît se présenter, ne peut être que relatif, je veux dire que l'humidité n'est probablement jamais hors d'une portée convenable des individus : à défaut d'abris, susceptibles de recevoir les nids, situés sur les lieux même de subsistance, l'oiseau est amené à adopter des refuges dont la situation, pour anormale qu'elle puisse paraître, n'apporte pas de gêne sérieuse à l'accomplissement des actes indispensables à l'entretien des individus.

Cette question « d'abri adéquat » constitue la deuxième condition déterminante du choix des emplacements de nids. Il semble que cet abri doive répondre non seulement à des besoins communs à tous les oiseaux, comme la sûreté et la tranquillité, mais aussi à des exigences spécifiques particulières à la Bouscarle, comme il semble résulter : 1° de la situation des nids, *au-dessus d'un sol ferme*, notée dans la plupart des cas ; 2° de l'étude d'un aspect jusqu'ici inconnu des mœurs de cette espèce. Cet aspect a été masqué par le milieu même où elle vit. Le voisinage luxuriant des eaux, la nature et l'épaisseur des couverts qu'elle affectionne, et jusqu'à sa réputation de « bec-fin aquatique », nous ont dissimulé ses fréquents contacts avec le sol même, ses stations, ses promenades à terre, qui font d'elle, pendant une partie de sa vie, une sorte de terricole. Une époque, celle du premier âge, m'a apporté une confirmation de cet état et m'a paru caractériser la différence qui sépare la Bouscarle des véritables paludicoles. Au sortir du nid, ceux-ci peuvent déjà se mouvoir de Roseau en Roseau et sans danger au-dessus des eaux. La Bouscarle, au contraire, ne peut à cet âge prendre ce risque : et son manque de dextérité l'oblige à se déplacer, soit à même le sol, soit un peu au-dessus, sur de larges appuis de branches et de branchages. Pour ces raisons, les nids ne seraient placés au-dessus de l'eau que tout à fait exceptionnellement. On gagnera, du reste, à étudier de très près les conditions locales des cas qui pour-

ront se présenter. Et, en attendant, on peut former l'hypothèse d'une « situation technique » marquée par la réunion sur un territoire plus ou moins vaste de trois conditions traduisant des aspirations spécifiques de l'espèce ou révélant son besoin de nicher : 1° *à portée de l'humidité*, 2° *au-dessus d'un sol ferme*, 3° *à peu de distance du sol.*

De cette nidification de 1938, retenons, pour terminer, deux autres faits : *a*) la *fragilité des attaches* des nids ; *b*) la *nature des supports* auxquels ces attaches fixaient les nids : *Tamaris* et *Ronces* pour les premières couvées, les *Orties* n'ayant été utilisées que pour les secondes couvées.

Composition des nids. Morphologie. — De ces 4 nids je dirai qu'ils étaient des ouvrages relativement frêles, qui ont mal résisté aux intempéries, et que je les ai retrouvés, gisant très déformés sur le sol, moins de 15 jours après le départ des juv. J'ai vu des motifs de détérioration rapide non seulement dans la fragilité des attaches, et quelquefois dans la fragilité des supports, mais aussi dans le tissage insuffisamment serré de la masse des nids et dans les éléments, tous d'une grande légèreté, qui entraient dans leur composition : minces lanières de Massette, herbes sèches et pailles diverses, pour le corps ; radicelles et crins, pour le berceau. Par ailleurs, ces 4 nids présentaient deux analogies caractéristiques :

I. Aspect extérieur asymétrique et quelque peu négligé, avec aspérités nombreuses.

II. Coupe intérieure très soignée, d'une figure géométrique harmonieuse et très nette, plus profonde que large.

Ponte et couvaison. — Je n'ai pas de données précises quant à la durée exacte de chacun de ces événements. L'importance de ces questions ne m'a pas échappé, mais la nature même de mes recherches, et le but que j'avais en vue, m'obligeaient à ménager la susceptibilité de mes sujets d'étude afin d'éviter toutes réactions préjudiciables aux expériences en cours. Des interventions trop nombreuses ou trop précoces auraient pu compromettre, par un abandon prématuré du nid, le cours d'événements biologiques dont l'étude avait à mes yeux un intérêt primordial. Aussi les *onze* visites que j'ai faites aux nids n'ont-elles eu lieu qu'après la fin des pontes et lorsque les couvaisons étaient déjà commencées. Ceci ne veut pas dire que je demeurais ignorant de ce qui se passait, car

chaque phase nouvelle des nichaisons m'était révélée, dès son début, par le changement d'attitudes des membres du couple.

Les dates qui figurent sur mon tableau des nidifications sont donc *approximatives* en ce qui concerne le début des pontes, mais elles sont *effectives* quant aux autres événements et, notamment, quant aux éclosions, que j'ai constatées alors qu'elles étaient en cours ou venaient à peine d'avoir lieu. Il n'y a donc, dans l'écart des dates de pontes et d'éclosions, aucune indication biologique dont je puisse me prévaloir pour éclairer les problèmes de durée, de continuité, etc. de ces deux événements importants. En attendant que ces lacunes soient comblées, l'orientation de mes recherches sur le plan éthologique apporte une contribution à l'étude de quelques autres questions.

Le mâle couve-t-il ? — Pratiquée dès le début de la ponte et poursuivie pendant toute la durée de la couvaison, l'analyse des attitudes de chacun des membres du couple fait ressortir des contrastes dont la permanence ne m'a jamais paru présenter d'exceptions. Or ces contrastes semblent caractériser deux états différents : l'un, de stagnation sur le nid, en ce qui concerne la ♀, l'autre ; de mobilité accrue sur le roncier et au loin, en ce qui concerne le ♂. Jusqu'à la veille même de la ponte, il est possible d'obtenir encore de bonnes observations de la ♀, obligée que celle-ci est de paraître dans le champ d'observation, soit pour parfaire son travail de construction, soit pour se consacrer jusqu'à l'extrême limite de ses possibilités à l'élevage des juv. Puis surviennent : sa brusque disparition et la cessation consécutive de tous mouvements apparents autour du nid. Voici un exemple concret, des plus probants, en ma possession :

♀ nº 1. 11.6.38. Bâtit encore.
13.6.38. Nourrit encore ses juv.
Visible chaque jour jusqu'à cette date.
Se montre assez volontiers.
14.6.38. Juv. absolument invisibles. La ♀ ne paraît plus nourrir, mais elle se montre toujours volontiers en compagnie du ♂ nº 1 *bis*.
15.6.38. Subitement invisible. A partir de ce jour, et jusqu'aux éclosions, ne se montre, pendant un temps très court, que lorsqu'elle se nourrit.

(La comparaison de la date de disparition, 15 juin 1938, avec la date des éclosions, 2 juillet 1938, donne à titre de renseignement un temps de couvaison de : 17 jours, moins 4 jours de ponte, soit 13 jours environ, au maximum).

Ainsi, la ♀, unique lien conducteur vers le nid, devient silencieuse et ne se montre plus, à long intervalle, qu'aux observateurs les plus patients, tandis que le ♂ (voir comportements typiques) modifie sensiblement son jeu. Sur la scène on a ainsi :

1° un individu, visible et mobile, mais qui, s'il devient modérément bruyant sur le roncier, conserve une loquacité normale lorsqu'il en est quelque peu éloigné. Par conséquent, un individu dont on peut savoir à tout instant ce qu'il devient, si l'on prend la peine de le rechercher ;

2° un individu, silencieux, invisible, ou ne se déplaçant, tout à fait furtivement, qu'en des circonstances bien définies.

Pendant les couvaisons, ma préoccupation a été, dès mes arrivées sur le terrain, de déterminer la situation actuelle de chaque membre du couple, puis d'en suivre l'évolution le plus discrètement possible, pendant toute la durée de mes investigations. Eh ! bien, au cours de plusieurs dizaines d'observations, je n'ai pu recueillir le moindre indice utilisable pour étayer une hypothèse de la participation du ♂ à la couvaison. En effet, les positions de chacun étaient et demeuraient nettes, soit que le ♂ chantât ou stationnât plus ou moins loin du nid, tandis que la ♀ couvait, soit qu'il lui fît de rapides visites, soit encore qu'il se réunît à elle pendant tout le temps qu'elle quittait le nid pour se nourrir.

Il n'était de jour, lorsque mes loisirs me permettaient d'attendre, que je ne visse se manifester ces abandons momentanés du nid par la ♀, abandons pendant lesquels le ♂ ne songeait nullement à se substituer à sa compagne pour couver. Aussi, le temps consacré, dans tous les cas, par la ♀ pour se nourrir et se dégourdir, était-il très court et la durée totale des absences, comptée du départ au retour, oscillait de 2′ (normalement) à 4′ (exceptionnellement, par temps très chaud).

Par ailleurs, des indications conformes aux précédentes m'ont été fournies au cours de mes visites aux nids. Sur 11 visites, 4 ont eu lieu le jour ou le lendemain des éclosions et 7 pendant la couvaison :

1° à 3 reprises, la couveuse avait abandonné le nid à mon ap-

proche, mais il ne pouvait y avoir de doute sur son identité, car le ♂ chantait au loin ;

2° à 4 reprises, la couveuse était sur le nid et ne l'a abandonné que lorsque je l'ai obligée à le faire. Ici encore pas de doute, car le ♂ chantait à quelque distance.

En résumé, le rôle du ♂ dans la couvaison et dans l'alimentation de la couveuse paraît négatif. Et seule l'étude du comportement des ♂ monogames pourrait modifier les fortes présomptions que constituent mes observations en faveur de la non-participation du ♂ Bouscarle à la couvaison.

Réactions des parents pendant les visites au nid. — Les visites aux nids, que ceux-ci contiennent des œufs ou des juv., ne provoquent pas de réactions sensibles de la part des parents. Je parle des visites pendant lesquelles le minimum de dérangement est imposé aux oiseaux, lorsque, le nid étant repéré d'avance, on y parvient sans longues recherches et on y stationne un temps raisonnable.

La mère conserve un silence absolu et demeure invisible. Le chant et les déplacements du ♂, lorsqu'il s'aperçoit de l'intrusion, demeurent dans la norme de ses habitudes de loquacité et de mobilité (premières couvées). Le fait d'avoir constaté cette intrusion n'empêche pas son éloignement, constaté au moyen de strophes émises à une cadence peut-être un peu accélérée. Aux deuxièmes couvées, il se montre beaucoup moins bruyant et tend à garder, comme la ♀, le plus grand silence.

Quatre fois, j'ai trouvé la ♀ sur le nid. Il s'agissait de nids de la 2e couvée, placés bien en vue sur le bord des places claires du sous-bois, où aucun feuillage ne s'interposait pour me les dissimuler lorsque mon arrivée s'effectuait par l'intérieur de ce sous-bois. La couveuse me laissait approcher jusqu'à 1 m. 50, d'où je la contemplais, écrasée sur le nid, immobile, mais me fixant de ses yeux grands ouverts, jusqu'à ce qu'un de mes gestes la fit se jeter, d'un bond léger, dans le fourré tout proche.

A signaler dans un cas, pendant cette contemplation, l'arrivée du ♂, qui se pose, surpris, me regarde, puis s'éloigne silencieusement. A signaler encore, dans un autre cas, et pendant une visite à un nid contenant des juv. de 1 à 2 jours, l'arrivée des 2 membres du couple, qui marquent une hésitation, puis s'enfuient silencieusement.

En résumé, les oiseaux, placés devant le fait accompli de la découverte de leur nid, ne réagissent guère, du moins perceptiblement. La ♀ ne se départit pas de la règle de silence qu'elle s'impose depuis le début de la ponte jusqu'à ce que les juv. quittent le nid. Le ♂ peut émettre quelques strophes, mais leur fréquence ni les attitudes du chanteur ne donnent la véritable mesure de son inquiétude. Il en va autrement lorsque des recherches ou un stationnement prolongés près de l'emplacement du nid, ont lieu avant sa découverte : l'agitation du ♂ se traduit par une accélération de ses mouvements dans les environs du nid et par une augmentation de ses émissions vocales, mais ces réactions ont une durée variable selon les individus. Dans les cas les plus fréquents, en effet, l'éloignement des chanteurs intervient plus ou moins vite et met fin à l'alarme ainsi extériorisée sur les lieux de reproduction.

VI. — **La famille. L'élevage des jeunes : Le nourrissage.**

Les séances de nourrissage auxquelles j'ai assité en 1937 et 1938, se sont chiffrées par plusieurs dizaines et ont intéressé *cinq* familles différentes. Un fait important et constant s'est dégagé de chacune de mes observations : le nourrissage était effectué par un seul membre du couple, *la femelle*. Cette particularité du nourrisseur unique m'est apparue dès ma première observation et dès lors je me suis efforcé, d'une part, de surprendre toute exception à une règle qui, par la suite, m'a semblé nettement établie, et d'autre part, de déterminer avec certitude le sexe de ce nourrisseur et de m'assurer de la présence de son compagnon. Par mes procédés habituels d'identification, je me suis rendu compte que le ♂ ne participe dans aucun cas à ce gros travail du nourrissage de l'une ou de l'autre couvée. Il lui arrive d'assister, impassible ou en chantant, et à quelque distance, au va-et-vient de la nourrice ; dans un cas même (♂ n° 1 *bis*, à la situation un peu spéciale) je l'ai vu accompagner cette nourrice, mais le plus souvent il donne l'impression de se désintéresser du nourrissage et de continuer ses propres et constants déplacements avec stationnements prolongés sur les confins de son territoire.

En résumé, et étant donné que j'ai eu affaire à 5 nourrices différentes, 3 en 1937 et 2 en 1938, il me paraît établi que le nourrissage

des juv. fait partie des attributions biologiques de la ♀, exclusivement.

Nettoyage du nid. — Ce travail incombe également à la ♀ : je l'ai vue à plusieurs reprises procéder seule à l'enlèvement des boules blanchâtres d'*excreta.*

Durée de l'élevage. — La durée totale de l'élevage des juv. varie de 30 jours environ, et au plus, pour la première couvée, à 40 jours au moins pour la 2e. Cette durée comprend le temps d'agglomération de la famille, pendant lequel les parents accordent leur protection aux juv. et procèdent à leur nourrissage et à leur éducation. Il s'agit de durées contrôlées et normales, je veux dire pendant lesquelles aucun dérangement n'a été imposé aux oiseaux par l'observateur, qui aurait pu les inciter à écourter l'élevage ou à fuir.

Expérience de 1938.

1. *Durée du séjour au nid.*

	Première couvée de la ♀ n° 1	♀ n° 2
Eclosion le	14 mai	3 mai
Nourrissage observé chaque jour sur le roncier natal, jusqu'au	28 mai	18 mai
Premier nourrissage observé sur un autre point que le roncier natal	29 mai	19 mai
	14 jours	15 jours

2. *Durée de l'élevage hors du nid.*

Dates du dernier nourrissage après lesquelles les juv. ont disparu :

♀ n° 1	13 juin	16 jours	
♀ n° 2	2 juin		15 jours

3. *Durée totale de l'élevage.*

♀ n° 1	30 jours	
♀ n° 2		30 jours

J'ai considéré que l'abandon du roncier natal marquait la date d'abandon du nid. Dans les deux cas, en effet, pendant toute la durée du nourrissage au nid, aucune modification ne s'est produite

dans la manière de se comporter de la ♀. Ses entrées et ses sorties se sont toujours effectuées par le même trou de vol. Il est possible que dans les derniers jours les juv. aient procédé à quelques exercices de dégourdissement sur le bord ou aux alentours du nid, mais celui-ci les hébergeait encore pendant la majeure partie du temps. Du moins le pensé-je...

La similitude des deux durées de 30 jours résulte sans doute d'une coïncidence à ne pas interpréter d'une façon systématique. L'indication à retenir, en résumé, c'est que, lorsque la mère prépare une 2e couvée, la durée totale d'agglomération de sa première famille ne dépasse guère une trentaine de jours.

Expérience de 1937.

Famille n° 2. — Observée du 8 juin au 3 juillet inclus, soit pendant 28 jours. Le 8 juin, il était visible que les juv, eu égard à leur très faibles moyens, venaient de quitter le nid depuis peu. D'autre part, vu les dates, il devait s'agir soit d'une couvée tardive, soit plutôt d'une couvée de remplacement. En tout cas, je n'ai pas vu la ♀ manifester de velléités de nicher à nouveau.

Famille n° 3. — Observée du 1er au 26 juillet inclus, soit pendant 26 jours. Le 1er juillet est la date à laquelle les juv. ont quitté le nid, repéré quelques jours avant. Vu les dates, il devait s'agir d'une 2e couvée normale. Ayant cessé mon observation le 27 juillet, cette date n'implique donc pas qu'il y ait eu disparition ou désagrégation soudaine de cette famille.

En résumé, le temps de séjour hors du nid des juv. de ces deux familles ayant été, nouvelle coïncidence, de 26 jours au minimum, d'une part ; si l'on suppose, d'autre part, que le temps de séjour au nid est conforme, pour tous les élevages, aux indications recueillies pendant ma première expérience, on est amené à envisager que le temps total d'agglomération des couvées de remplacement et des deuxièmes couvées est supérieur à 40 *jours*.

Epoques normales de ponte. — Du tableau des nidifications (1938) et des dates d'observation des familles (1937), il résulte que les indications suivantes peuvent être admises au sujet des époques normales de début des pontes de la Bouscarle :

1re *ponte* : ♀ n° 2 .... 16 avril
♀ n° 1 .... 26 avril

(Ponte différée en raison de l'incendie du roncier ou de la disparition du ♂ n° 1. Le début des pontes aurait dû coïncider à peu près avec le début des pontes de la ♀ n° 2.)

Famille n° 1 .... 25 avril

(Première famille, 5 membres dont la ♀, en déplacement dans la 4e zone, du 9 au 11 juin. Bruyantes et agiles, les jeunes Bouscarles étaient âgées de plus de 4 semaines, d'où date théorique de ponte du premier œuf : 25 avril. Famille perdue de vue le 11 juin.)

Famille n° 3 .... 12 avril

(Troisième famille : date de départ du nid, 1er juillet. Je déduis (séjour au nid + couvaison et ponte), soit : 15 + 13 + 4 = début théorique de la 2e ponte. Je déduis encore (temps d'élevage + incubation + ponte) soit : 30 + 13 + 4 = début théorique de la première ponte).

2e ponte ♀ n° 2 .... 6 juin
♀ n° 1 .... 15 juin

(Voir ci-dessus ♀ n° 1).

Famille n° 3 .... 29 mai

(Voir ci-dessus famille n° 3).

En résumé, il est possible d'accepter comme parfaitement normales, à moins d'inaptitude individuelle temporaire et de contrariétés accidentelles, les deux couvées annuelles successives de la Bouscarle. Il semblerait que les pontes normales aient lieu : la première, dans le courant d'*avril*; la seconde, au début de *juin*. Cependant, toutes ces indications ne valent, jusqu'à preuve contraire, que pour la région de Pézenas et autres régions limitrophes, de climat identique. En effet, cette partie de l'Hérault jouit d'un climat sensiblement plus chaud que les zones rhodaniennes et même méditerranéennes auxquelles appartiennent le Gard et les Bouches-du-Rhône.

Durée du séjour de la famille sur le point de nidification. — Le nourrissage et la part la plus active de l'éducation et de la protection incombant à la ♀, il se trouve que le sort des jeunes Bouscarles jusqu'à leur émancipation, est solidaire de celui de leur mère. Ceci explique :

1° pourquoi les évolutions des premières couvées de 1938 se sont faites, dans d'étroites limites, autour du roncier natal, où la ♀ procédait dans le même temps à la construction d'un 2e nid, tandis qu'il en a été autrement des évolutions des familles nos 2 et 3 de 1937, évolutions qui ont affecté, dès l'abandon du nid, une ampleur inimaginable, qui n'est pas sans relation avec une liberté retrouvée par la ♀ après satisfaction de ses besoins de nidification ;

2° pourquoi les juv. des premières couvées de 1938 ont été livrés à eux-mêmes, par suite du délaissement de leur mère, à partir de la 5e semaine, tandis que les juv. des familles de 1937, qui appartenaient vraisemblablement à des dernières couvées de l'année, ont bénéficié d'un élevage très poussé, qui se poursuivait encore dans la 7e semaine.

Déchets d'élevage. — Les intempéries paraissent responsables des déchets importants que subissent les premières couvées. En 1937, un cas, celui de la famille n° 2, est à retenir. En 1938, deux cas, ceux des familles nos 4 et 5 (voir tableau de nidification), indiquent nettement que les pertes ont eu lieu après les éclosions, et surtout après le départ du nid, à la suite d'une série de journées froides et pluvieuses.

Enfance de la Bouscarle. — La jeune Bouscarle est favorisée ou défavorisée selon qu'elle est issue de l'une ou de l'autre des couvées annuelles. Je ne puis m'empêcher de m'étonner du sort précaire des premières couvées de 1938, abandonnées successivement par leur père et par leur mère, et livrées précocement à elles-mêmes, et de le comparer au sort privilégié des deuxièmes couvées de 1937, dont l'avenir a été sérieusement assuré par un élevage prolongé. Faut-il penser que l'abandon du père n'était qu'apparent et que ses retours silencieux vers les lieux de nidification ont pu se répéter après le 29 mai ? Et qu'ils ont eu pour conséquence d'entraîner sa progéniture (juv. n° 2, dern. observation le 2 juin, juv. n° 1, dernière observ. le 13 juin) vers le confluent, où mon observation n'a pu être poursuivie d'assez près, mais où ces juv. ont vu leur sécurité garantie par le ♂ n° 2 et ont reçu de lui, dans les limites de ses possibilités naturelles, un complément de soins, d'entretien et d'éducation ? Je n'ose me prononcer). Le développement des diverses facultés physiques et psychologiques des jeunes Bouscarles paraît, en effet, ne se faire que lentement. D'après mon expérience de 1937, elles ne font preuve d'aucune indépendance particulièrement mar-

quante pendant les 3e, 4e et 5e semaines d'âge ; on les retrouve généralement bien groupées ou ne se déplaçant que sous la conduite de la ♀, et seulement lorsque cette dernière les appelle. Elles ne sont pas turbulentes et se taisent volontiers. La fréquence des cris de becquée est très variable, quoique croissante d'une semaine à l'autre. Par ailleurs, les juv. de cet âge ignorent le danger et la peur : à plusieurs reprises j'ai pu stationner quelque temps près de certains d'entre eux sans qu'ils parussent en prendre ombrage. Mais cette inconscience s'évanouit peu à peu : la notion du danger leur est bientôt communiquée par les cris de la ♀. Celle-ci est, depuis le départ du nid, devenue très impressionnable et ne manque pas de manifester une grande inquiétude toutes les fois qu'on séjourne trop longtemps et trop près de ses juv. Une particularité dans la manifestation de cette inquiétude a fini par me frapper : la réaction n'est pas immédiate lorsqu'on approche du refuge des juv., du moins dans la plupart des cas. On peut passer et repasser bien des fois devant un refuge sans que le silence soit rompu, mais il suffit qu'on s'arrête à proximité pour que, quelques instants après, la mère s'inquiète et crie.

Pendant ces 3 semaines, les juv. volent peu ; leurs déplacements se font plutôt en sautillant, dans les basses branches des buissons ou à terre. Les mœurs en partie terricoles de l'espèce se révèlent dès cette époque et favorisent ces déplacements de grande amplitude qui nous montrent la famille parcourant des distances que les moyens de vol des juv. leur interdisent de franchir autrement que sur leurs pattes. Il faut remarquer que la Bouscarle est une bonne marcheuse et qu'une partie de son existence se passe au sol ou au ras du sol, ce qui ajoute à la facilité avec laquelle elle passe inaperçue. A ce propos, je me suis plu à la comparer parfois, tellement l'illusion était grande, à l'Accenteur mouchet *Prunella modularis*, dont le plumage et les mœurs à terre ressemblent beaucoup aux siens. Les jeunes Bouscarles cheminent donc dans l'intérieur aéré et demi-obscur des ronciers, ou sur les branches basales, au développement foliacé assez insignifiant, des Tamaris et des Saules ; ou encore dans l'enchevêtrement des racines mises à nu par l'affouillement des eaux ; à moins que, obéissant à ses préférences, la ♀ les guide dans ces amas, laissés par les crues ou accumulés par le temps, de branchages, bois morts et débris végétaux de toutes sortes, avec lesquels la livrée de chacun, brun roux et brun marron, se confond de façon étonnante.

Il semblerait aussi que pendant ces 3 semaines, la jeune Bouscarle se tienne, ou soit tenue, éloignée de l'eau. Eloignement relatif, eu égard à la topographie des lieux, qui oblige les familles à cantonner parfois à moins d'un m. du rivage, mais éloignement effectif si l'on considère qu'il est courant de voir les adultes se déplacer, et picorer sur la rive même, ou survoler les eaux et s'y baigner, ou encore brancher et chasser sur des tiges les surplombant, tandis que les juv. marquent une obstination à éviter le voisinage trop immédiat de l'eau.

Dès le début de la 6e semaine, les jeunes Bouscarles deviennent turbulentes, du geste et de la voix. Leur agilité, longuement exercée sur les mille obstacles du canton, et leur besoin de mouvement, trop longtemps contenu par l'autorité assez jalouse de la mère,ne peuvent manquer de se donner cours qu'au détriment d'un ordre, d'une discipline et d'une discrétion jusque-là parfaits. La séparation de la famille en plusieurs groupes, la dissémination de ses membres dans un rayon étendu, sont fréquemment observés à partir de ce moment. Il ne s'agit pas encore de désagrégation, mais seulement d'une obéissance moins souple, d'une réaction plus lente aux appels des parents. Quoique donnant plus de mal et demandant plus de temps, le regroupement de la famille finit toujours par s'opérer. Mais, entre-temps, l'inquiétude des parents et surtout de la mère est à son comble. Quant aux juv., ils deviennent les oiseaux les plus bruyants que l'on puisse imaginer : leur appétit insatiable les pousse à émettre, incessamment et inconsciemment, en présence même des observateurs, de sonores *siii* ou *isse* qui permettent d'effectuer des repérages tout à fait faciles.

Vers la fin de la 6e semaine l'eau est abordée et c'est un jeu pour les jeunes Bouscarles, maintenant en possession de tous leurs moyens physiques, que d'entreprendre le périple des zones les plus périlleuses, qui leur étaient auparavant interdites. Volant sous la conduite des parents, — dès que la famille devient très mobile, le ♂ grossit de sa présence le petit groupe en déplacement —, elles font des arrêts multiples et prolongés le long de la rive et apprennent à chasser chacune pour son compte, de la manière classique, dans le pied des herbes et des buissons, au ras de l'eau et sur le sol. Rien ne révèle encore que la dislocation de la famille soit prochaine ; au contraire, le comportement bruyant du groupe (qu'on ne peut mieux comparer qu'à celui d'une troupe de Mésanges à longue queue

Aegithalos caudatus), et les cris de *pit* ! *tri* + *quelques notes de crécelle*, jetés sans cesse par tous, d'une part ; d'autre part, le souci des parents de maintenir la cohésion du groupe, souci révélé apparemment par le va-et-vient qu'ils effectuent entre les juv. les plus pressés et les retardataires, semblent démontrer que des liens toujours solides unissent les membres de la famille vers la fin de cette 6e semaine.

Je viens de décrire des comportements-types, tels qu'ils résultèrent de l'observation des trois familles de 1937. Les conditions de milieu, qu'il ne faut jamais perdre de vue, ne semblent pas avoir influé sur ces comportements, sauf pour ce qui est de l'amplitude des déplacements et de quelques autres circonstances. La longue distance couverte par chaque famille : 1° 600 m. par la première ; 2° quelques centaines de mètres, par la seconde ; 3° 800 m. par la troisième ; l'allure pédestre accélérée, adoptée en dépit du jeune âge des oiseaux, et la direction uniforme d'amont en aval, vers le confluent, paraissent comporter l'indication d'un erratisme possible s'accomplissant dès la fin de la nidification. Il est certain qu'aucun motif ne retenait plus, à cette époque, les couvées sur le canton natal, mais il est également possible que d'autres causes aient pu, seules ou en concomitance, provoquer le départ de la 1re famille ou hâter celui de la 3e, notamment : l'appauvrissement du débit de la Peyne, déjà très amenuisé en juin, et la menace d'une sécheresse totale pour juillet.

Quoi qu'il en soit, c'est à l'occasion de l'étroite surveillance dont j'ai entouré les couvées que se sont révélées :

a) l'efficacité des cloisons que constituaient en certains cas la Peyne desséchée et la Peyne lacustre ;

b) la contrariété que ces cloisons pouvaient apporter dans les desseins des chefs de famille ;

c) la nouvelle attitude adoptée par ces derniers, probablement en conséquence de cet état de choses.

En effet, les familles se dirigeant à marches forcées vers l'Hérault-fleuve se sont heurtées à la partie déjà sèche et stérile du lit de la Peyne qui traverse la zone boisée. La 1re, composée de juv. de plus de 30 jours, a cependant pénétré le 7 juin dans cette zone, où je l'ai suivie pendant 3 jours, sur 200 m. Je l'ai ensuite perdue de vue, mais il est probable qu'elle a pu rejoindre l'Hérault. La 2e, composée de juv. de 15 à 20 jours, ne m'a offert que des indications superfi-

cielles, qui ont toutefois révélé les directions successives de sa marche, d'abord d'amont en aval, ensuite en sens inverse, mais ne m'ont pas renseigné sur le point exact d'inversion de cette marche. La 3e était composée de juv. de 19 jours au moment où elle s'est brusquement arrêtée, le 6 juillet, au seuil de la zone boisée, qu'une course de 4 jours, depuis le premier roncier, lui avait fait atteindre. Après avoir marqué un temps d'hésitation en stationnant pendant 2 jours à l'orée de la zone, elle a repris sa progression en sens inverse et est revenue, par petites étapes, à son point de départ. Ce retour a offert ceci de remarquable qu'il s'est effectué à pas comptés, comme à regret, l'importance de chaque étape correspondant exactement au raccourcissement quotidien, très grand à cette époque, par absorption du sol et évaporation atmosphérique, des eaux de la Peyne. L'assèchement graduel du ruisseau était suivi pas à pas et de loin, à quelque 50 m. Aussi fallut-il 13 jours à la 3e famille (son guide montrait ainsi tout le prix qu'il attachait à se maintenir à bonne portée de cette humidité constamment évanescente) pour effectuer un trajet que l'aller lui avait pris, je le répète, 4 jours à parcourir. Par la suite cette famille ne s'est pas montrée pressée d'aborder la zone humide, où ses évolutions n'ont commencé qu'à partir de la 6e semaine d'âge, et encore moins la zone lacustre, laquelle semble bien avoir joué aussi un rôle d'arrêt, car je n'y ai jamais constaté aucune tentative de survol.

En résumé, l'enfance de la Bouscarle paraît se dérouler en périodes nettement remarquables, au cours desquelles progrès physiques et développement psychologique ne s'affirment qu'avec une lenteur relative. J'en veux pour preuve l'insignifiance des signes visibles et mêmes audibles de l'existence des juv. pendant les 5 premières semaines, insignifiance qui rend si difficile toutes les recherches. L'émancipation des juv. des premières couvées vers la fin de la 4e semaine semblerait indiquer, toutefois, que, malgré les apparences, les jeunes Bouscarles sont capables, dès cette époque, de passer brusquement d'une sujétion étroite à une liberté absolue et de pourvoir à leurs besoins essentiels. Simple supposition. Ce qui est sûr, c'est que seuls les juv. des couvées tardives et des deuxièmes couvées ont le privilège d'être nourris, éduqués et protégés par leur mère au delà de la 4e semaine et pendant une durée d'au moins 15 jours.

VII. — Faits généraux. Maintien de la Bouscarle.

Depuis que j'étudie la Bouscarle, j'ai eu tout le loisir d'observer quelques-unes des formes habituelles et exceptionnelles de son maintien. Chez beaucoup d'espèces d'oiseaux, chaque sexe a ses attitudes propres, dont les nuances particulières sont, dans la majorité des cas, assez subtiles ou paraissent l'être par suite de notre ignorance ou de notre manque d'observation. Il semble que chez la Bouscarle, les attitudes de chaque sexe puissent être perçues plus nettement, au point de suffire dans bien des cas, en période de reproduction, à des identifications sûres. Ainsi, la tranquillité des gestes et la pondération des mouvements du ♂ contrastent avec sa mobilité continuelle. Ils ne constituent pas un tempérament à cette mobilité, qu'il ne faut pas confondre avec de l'agitation, mais traduisent plutôt cette lourdeur native, plus ou moins accentuée selon les espèces animales, qui caractérise le sexe masculin. De leur côté, la vivacité des gestes et la rapidité des mouvements de la ♀ sont non moins frappants. Ils ne paraissent pas exprimer un besoin d'activité, nécessaire après des stabulations répétées, activité que d'autres obligations de la nichaison se chargent de lui fournir, mais ils rendent plutôt manifeste la légèreté atavique, commune à la plupart des organismes féminins.

Dans un jeu, prompt et continuel d'apparitions et de disparitions, la ♀ va et vient ; elle sautille alertement, faisant dix sauts pour un qui pourrait suffire, utilisant savamment et toujours d'un mouvement vif et imprévu le moindre écran de feuillage pour se dissimuler momentanément aux vues indiscrètes.

Ses ailes, sa queue sont toujours battantes, un peu à la manière d'un Gobe-mouches. Sa queue, largement étalée en éventail, s'incline assez souvent vers le sol et y traîne quelquefois, à moins qu'elle lui serve d'appui pour progresser dans les branches.

Le repos, lorsqu'elle en prend, ce qui est rare, n'est jamais absolu. Elle ne sait pas rester longuement immobile ; sa pétulance éclate bientôt en gestes déroutants, brusques et vifs, qui se résolvent sans répit en mille actions changeantes et utiles.

Les gestes du ♂, au contraire, sont lents et comme empreints de gravité. Son jeu n'est jamais compliqué : pas de chassé-croisé

avec l'observateur. Ou il est visible, ou il ne l'est pas. Invisible, il peut le rester longtemps. Seulement, un cas fortuit l'obligeant à paraître, et son chant, éclatant dans le feuillage, trahit le lieu de sa retraite. Visible, il perche plus ou moins longuement, et parfois assez longtemps, sur l'un de ses arbres de chant, mais il demeure calme, presque parfaitement immobile, et plein d'indifférence pour tout observateur se tenant à une distance suffisante (mettons 30 à 40 m.). Dès lors, son immobilité n'est secouée que par l'effort qu'il déploie pour chanter, le cou soudainement tendu vers le ciel, la queue tombante et légèrement tremblante.

Au sol, il sautille à pas mesurés et comptés, cherchant sa nourriture sans précipitation, la queue à moitié déployée et à peine relevée. Sa progression dans les branches n'est pas brusque ; sa démarche, là comme ailleurs, ne s'anime que de quelques coups de queue, moins fréquents, moins rapides, moins prononcés qu'ils le sont chez la ♀. Il lui arrive, cependant, d'adopter une démarche plus affectée, une allure plus rapide : c'est quand il se déplace par petits sauts saccadés, soit au sol, soit d'appui en appui, en maintenant sa queue relevée à angle droit, dans le style dont le Troglodyte mignon, parmi d'autres espèces, donne des illustrations typiques si fréquentes. Ce maintien maniéré n'est observé qu'en certaines circonstances, par exemple, lorsqu'il fait sa cour à la ♀, ou lorsqu'il a des démêlés avec un autre ♂, ou lorsqu'il réprouve, du moins le semble-t-il, un acte de l'Homme à son égard. Aussi, un tel maintien extérioriserait surtout une humeur particulière des ♂, où percent de l'agressivité, de la provocation, de la colère, etc... et qu'il leur soit familier seulement dans le moment où ils sont dominés par ces sentiments.

En résumé, il m'a paru que le maintien habituel particulier à chacun des membres du couple caractérise de façon typique l'état des individus, qu'il reflète leur fonction dans le couple, et qu'on peut le définir ainsi : il est calme chez le ♂ et pétulant chez la ♀.

Commensaux. Intrus. Rapports réciproques. — Les espèces qui ont niché côte à côte avec la Bouscarle, sur les deux cantons de celle-ci, en 1937 et 1938, ont été peu nombreuses, en raison des possibilités restreintes des bords de la Peyne. J'ai noté :

le Rossignal philomèle *Luscinia megarhynchos*, plusieurs couples ; le Contrefaisant à ailes courtes *Hippolais polyglotta*, espèce sub-

mergeante dans cette partie du Languedoc, mais représentée par un seul couple sur le roncier n° 1 ; le Serin cini *Serinus canarius*, non moins abondant dans la région que les deux espèces précédentes, mais représenté par un couple sur le canton n° 2 ; la Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*, 1 couple à proximité du canton n° 1.

Les rapports de tous ont été « amicaux ». Je n'ai été le témoin que de quelques poursuites sans conséquence, données par le ♂ n° 2 à un Rossignol, dans les environs du nid n° 1. De réelle inimitié, la Bouscarle n'en a montré qu'à l'égard :

1° d'une Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus*, laquelle, pendant la remontée de printemps, a essayé de cantonner dans une mince Cariçaie, à 50 m. du roncier n° 1, et qui, sous les attaques répétées du ♂ n° 2, a dû se retirer à 100 m. en aval ; 2° des Bouscarles passagères, l'intrusion desquelles ne semblait pouvoir être supportée par les défenseurs déjà en place des cantons 1, 2 et 3.

VIII. — Conclusions.

Je ne tirerai de conclusions que celles qui figurent déjà à la fin des chapitres de cette étude. Je les résumerai ainsi :

Indépendamment du rôle sexuel de chacun, le rôle du ♂, dans la nidification, paraît strictement défensif alors que le rôle de la ♀ est plus directement constructif.

Mâle. — Fonction sexuelle très développée, ainsi que révélé par :

1° l'*accouplement précoce*, paraissant, dans la majorité des cas, antérieur au mois de mars ;

2° la *bigamie*, qui, sans qu'il soit possible d'affirmer qu'elle est la règle, doit cependant être admise comme pouvant constituer une probabilité dans tous les cas favorables ;

3° la *persistance des jeux* et, il est possible, des accouplements, accompagnés de *chants de variations*, en dehors de la période de reproduction.

Fonction protectrice, aux manifestations d'une efficacité très remarquable, caractérisée par :

1° la *mobilité extrême* des individus, aboutissant à un état, permanent et trompeur, d'ubiquité ;

2° la *défense vocale* des cantons, lesquels existent sans aucun doute ;

3° la *défense de la femelle*, compagne du moment, *et des couvées*, par l'exagération progressive de toutes les réactions symbolisant la prudence et la dissimulation.

Femelle. — Il y a certitude qu'elle assure, seule :

1° la *construction des nids* successifs ;

2° leur *entretien* en état de propreté ;

3° le *nourrissage* des juv. ;

4° la part la plus directe et la plus grande de l'*éducation* et de la *protection* des juv.

Il y a forte présomption qu'elle pourvoit, seule :

1° à la *couvaison* des pontes ;

2° à sa *propre subsistance*, pendant les couvaisons.

Pontes. — Deux pontes annuelles peuvent être considérées comme normales dans la région de Pézenas (Hérault) : la 1re, courant avril, la 2e, au début de juin. En cas d'échec de la 1re couvée, une seule ponte probable de remplacement. Chaque ponte déposée dans un nid spécialement construit pour elle. En 1937 et 1938 : toutes pontes de 4 œufs.

Famille. — *Séjour des jeunes au nid* : 14 à 15 jours.

Agglomération totale : premières couvées : 30 jours maximum, deuxièmes couvées : 40 jours, minimum.

Déchets d'élevage : imposants pour les premières couvées ; nuls, pour les secondes, sauf accidents.

Traits éthologiques.

	♂	♀
I. Maintien	calme	pétulant
II. Réactions		
a) le nid étant vide	mobile, bruyant	silencieuse, effacée
b) pendant la couvaison	—	— —
c) jeunes au nid ..	mobile, moins bruyant	— —
d) jeunes hors du nid	mobile, silencieux près des jeunes	très bruyante

III. Espèce en partie terricole.



En somme, la situation de chaque sexe semble maintenant nettement établie. Le poids de l'édifice familial repose en grande partie sur la ♀. Elle assume toutes les charges matérielles résultant de la nidification. Elle est l'animatrice enjouée à la fois du couple et de la famille. A l'actif du ♂ figurent deux fonctions importantes : la fonction sexuelle et la fonction protectrice, dont les manifestations ne sont pas toujours évidentes pour nos sens humains, et exigent, une fois saisies, un effort d'interprétation.

Afin de faciliter cette interprétation, j'ai tracé de certains actes et de certaines époques de la vie de la Bouscarle des tableaux, imparfaits sans doute, et qu'on jugera peut-être trop schématiques, mais qui répondent au besoin, déjà satisfait en ce qui concerne les manifestations vocales par la description du *chant-type* et des *cris-types*, de posséder des *comportements-types* pouvant servir de points de repère fixes et de bases de comparaison.

Le terrain étant ainsi déblayé, il va devenir possible de travailler à la solution de nombreux problèmes encore pendants, dont celui de la sédentarité de l'espèce n'est pas le moindre et n'a suscité jusqu'ici que des investigations superficielles. Puissent les naturalistes qu'intéresse la Bouscarle bénéficier dans leurs recherches des avantages qui m'ont favorisé sur la Peyne, et que je crois utile de rappeler à nouveau pour la justification d'une réussite aussi rapide :

I. *Facilités d'observation*, dues aux conditions exceptionnellement favorables de mon champ d'observation : végétation peu abondante, peu touffue, lit de la rivière enserré entre deux digues canalisant les mouvements des oiseaux, observatoires dominants ;

II. *Moyens d'observation*, notamment : étude des contrastes offerts par les comportements d'un individu à l'autre, d'une époque à l'autre ; utilisation de l'individualité des voix et des clichés pour la reconnaissance des individus sur le terrain et la filiation des individus et de leurs actes. A ce propos, quand on saura que pendant la nidification de 1938, les chants des ♂ n°s 2 et 3 n'ont pas présenté plus d'*une ou deux variations sur mille* ; que les chants du ♂ n° 1, que je n'ai pas étudiés pour leur pourcentage de variations, m'ont cependant paru très égaux ; enfin, que les chants du ♂, à la voix fantaisiste, n° 1 *bis* ont offert moins de 10 pour cent de variations (donc renfermant encore 90 pour cent de chants stéréotypés),

on comprendra que j'ai pu poursuivre de délicates expériences avec le maximum de sécurité et de résultats.

III. *Encouragements reçus* : de loin, de la part de notre collègue, M. André BLOT, secrétaire de notre *Société d'Etudes ornithologiques*, qui, dans de nombreuses lettres, a soutenu mes efforts et stimulé mon ardeur, parfois faiblissante ; de près, de la part de notre excellent collègue, mon concitoyen de l'époque, M. François HUE, qui m'a réconforté à plusieurs reprises de sa présence sur le terrain, et n'a pas craint de m'apporter, parfois avant l'aube, le concours éclairé de sa propre observation et de son sens critique.

Arles-sur-Rhône, le 22 août 1941.

COUP D'ŒIL SUR L'APPARITION EN FRANCE AU COURS DE SES MIGRATIONS DU JASEUR DE BOHÊME *BOMBYCILLA GARRULUS GARRULUS* (L.)

par Noël Mayaud.

Le Jaseur de Bohême ou Jaseur boréal ne se reproduit pas en Europe au sud du 62e parallèle. En hiver ses migrations l'amènent régulièrement vers des régions plus méridionales : il est ainsi, en Prusse, hivernant normal. En outre certaines années il envahit vers le Sud et le Sud-Ouest de l'Europe de vastes territoires, et ces invasions l'ont mené certaines années jusqu'en Islande, Irlande et Algérie. Ce n'est qu'au cours de ces invasions que l'espèce se montre en France. Je vais tenter d'écrire l'histoire de ses apparitions en France, mais auparavant il n'est pas inutile de dire quelques mots des caractères des migrations et invasions du Jaseur et de leurs causes.

* * *

Les grandes invasions du Jaseur de Bohême en Europe occidentale et méridionale ont attiré depuis longtemps l'attention des naturalistes et suscité pas mal de fables, entre autres celle-ci : année de Jaseur = année de guerre. Le fait qui demeure est que certaines années, les Jaseurs débordent de beaucoup leur aire de dispersion normale d'hivernage et se montrent en nombre variable, mais parfois considérable, dans des régions tout à fait nouvelles ou inhabituelles pour eux, où ils demeurent quelque temps ou ne font que passer. Quelle est la cause et la fréquence de ces invasions ?

Il était autrefois admis que le Jaseur n'entreprenait ses migrations exceptionnelles, dites « invasions », que lorsque le manque de nourriture l'y obligeait (Le froid, même très vif, ne détermine pas une invasion).

Ritchie (*Scott. Natur.*, 1922) étudiant l'invasion de 1921-1922 dans les îles britanniques, s'est fait l'écho de cette théorie et trouva que l'été précédent fut très mauvais pour la production des baies en Norvège ; en outre, des périodes de haute pression barométrique en automne sur la mer du Nord favorisèrent la migration et il releva une concordance entre ces périodes et les différentes « vagues » de migration. Mais des travaux récents tendent à prouver que les causes ne sont pas simples.

Warga Kalman, étudiant les invasions récentes en Hongrie, estime que les grandes invasions peuvent être déclenchées par la coïncidence d'un accroissement de population, d'un défaut des baies dans l'aire de reproduction et de grandes chutes de neige. De son côté, Lauri Siivonen (Ueber die Kausalzusammenhänge der Wanderungen beim Seidenschwanz Bombycilla g. garrulus (L.), *Ann. Soc. zool. bot. Fenn.*, VIII, 1941) a basé son travail sur une grande quantité de matériel et d'observations recueillis tant en Finlande qu'en Hongrie.

Il distingue : 1° **les grandes invasions** où l'espèce se déplace de bonne heure en automne par masses considérables ; ces mouvements ont une grande ampleur tant en effectif qu'en étendue et durent aussi relativement longtemps, jusqu'au printemps.

Ces grandes invasions se reproduiraient suivant un cycle décennal. On trouve un cycle décennal analogue chez d'autres animaux : *Pinicola enucleator*, *Lepus americanus*. 2° **Les invasions intermédiaires** sont d'une ampleur moindre en général à tous points de vue et sont irrégulières. 3° **La migration**, qui est un phénomène régulier et annuel, et comprend un nombre bien moins important d'individus, et va bien moins loin, au plus jusqu'en Hongrie. En ce qui concerne la cause de ces mouvements migratoires, il semble que les invasions dites intermédiaires soient liées impérativement au manque de nourriture, les baies qui en constituent le fonds durant l'hiver font défaut, ce qui force l'oiseau à aller ailleurs. Cependant même des années où les baies sont rares, des Jaseurs hivernent en Finlande en bon nombre ; ils y vivent alors de fruits secs ou de baies de genièvre et de bourgeons. Par contre les grandes invasions ne paraissent pas avoir de rapport avec l'abondance ou le manque de bais, elles commencent en effet avant que les baies d'hiver soient mûres ; il peut y avoir concordance avec leur rareté comme en 1913-1914, mais ce n'est pas du tout obligatoire. Ce qui semble déterminer les grandes invasions c'est le surpeuplement. En effet dans les années

qui les précèdent on constate à la fois une augmentation de densité de la population et une extension de proche en proche de l'aire de reproduction. Il est curieux de constater que ce phénomène de surpeuplement se reproduit de façon cyclique, tous les dix ans environ, ainsi, d'après Siivonen, en 1891-1892, 1900-03, 1913, et 1930-31 : les grandes invasions qui en furent la conséquence eurent lieu en 1892-93, 1903-04, 1913-14, 1932-33. Il y aurait donc un rythme décennal d'accroissement de la population chez le Jaseur, ordonné lui-même à un facteur ou à un complexe de facteur encore à déterminer exactement. Il est vraisemblable que l'état d'équilibre est retrouvé après l'accomplissement des invasions, grâce aux pertes subies par les émigrants dans des régions qui ne leur sont pas familières et lors du voyage aller et retour. L'avenir démontrera la justesse de l'opinion de Siivonen, qui apparaît bien étayée dès maintenant, et fera découvrir les causes profondes de la fluctuation décennale de l'espèce.

* * *

La documentation que l'on possède sur les invasions de Jaseurs en France n'est pas aussi importante qu'on pourrait le souhaiter C'est naturellement dans les Faunes locales que l'on devrait trouver le plus de précisions et de données. Or un trop grand nombre d'auteurs ont cru avoir fait tout leur devoir en inscrivant : « espèce accidentelle en hiver », « très rare, certains hivers » « rare, en hiver, tous les dix ou quinze ans », données qui s'avèrent inutilisables pour un travail un peu précis. En outre, dans quelques cas, il est permis de mettre en doute des affirmations qui semblent reposer sur des on-dit, ou sur des bases peu sûres : sont à assimiler à ce dernier cas les captures fondées sur la présence de Jaseurs sur un marché.

Je n'ai donc retenu que les données précises d'année et de lieu pour déterminer les années d'invasions ainsi que l'importance de celles-ci. Encore certaines erreurs se sont-elles glissées parfois parmi les dates les mieux indiquées : erreurs de typographie ou défaut de mémoire de l'auteur. C'est ainsi que Van Kempen donne deux dates, différant peu il est vrai, pour la même capture : 18 ou 19 novembre 1901. Dans d'autres cas l'erreur semble porter sur l'année, ce qui est grave.

En dépit des difficultés et lacunes inhérentes à toutes documenta-

tion reposant sur la « littérature », se dégagent néanmoins de la somme des précisions recueillies les grandes lignes des principales invasions et parfois même des moins importantes. Les indications concernant la densité et l'importance du mouvement sont plus fragmentaires et plus vagues en général. Enfin manquent complètement ou à peu près toutes précisions concernant le sexe et l'âge des migrateurs. Il est exceptionnel que l'on indique le sexe ; quant à l'âge, personne n'a songé à s'en occuper. Il faut relever qu'en Hongrie des travaux spéciaux ont traité de ces dernières questions (Warga KALMAN, *Aquila*, 1935-1938, p. 410-542). Les hivernants de Hongrie en 1931-1932 et 1932-1933 ont compté 80 % de jeunes et 20 % d'adultes.

* * *

Il semble que ce soit SALERNE qui le premier ait parlé de la présence en France du Jaseur, malheureusement sous la forme vague à laquelle trop d'auteurs après lui auront recours : il parle (en 1767) de quelques captures faites en Orléanais, « il y a quelques années ». L'*Histoire naturelle des Oiseaux* de BUFFON n'apporte aucune précision, aussi bien dans ses éditions originales, que dans celle, si curieuse et augmentée de nombreuses notes de SONNINI. Il faut attendre VIEILLOT pour avoir enfin des dates d'invasion.

1776-1788. — Dans le *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle*, XVI, 1817, p. 523, aussi bien que dans l'*Encyclopédie méthodique*..., 1823, il dit avoir obtenu un Jaseur dans les environs de Rouen en 1776 et un autre dans la même région en 1788. Si nous n'avons pas d'autres données pour 1776, par contre nous savons que dans l'hiver 1788, le Jaseur fut très commun dans la Moselle (FOURNEL), spécialement près Metz (HOLANDRE, *Faune de la Moselle*) : il y eut donc cette année-là une invasion[1] assez étendue puisqu'elle atteignit la Normandie.

1816-1817. — Durant l'hiver 1816-1817 l'oiseau fut signalé en Savoie et en Dauphiné. BAILLY (*Orn. Savoie*, II, p. 66) le dit présent « en novembre 1816 dans la plupart de nos forêts de montagnes, par troupes », cependant que d'après BOUTEILLE (*Orn.*

1. Au cours de ce travail j'emploierai les termes de « petite invasion », de « grande invasion » : ces termes n'ont rapport qu'à l'importance de l'invasion en *France* et ne sont pas à entendre dans le sens donné par SIIVONEN.

Dauphiné, p. 135) « l'on en vit des troupes nombreuses sur les marronniers du Jardin public de Grenoble ». Cependant un doute peut être élevé concernant l'année de la présence des Jaseurs en Dauphiné : « en 1816 » dit Bouteille dans l'*Ornithologie du Dauphiné*, mais dans le *Bulletin de la Société de Statistique de l'Isère*, 1840, p. 344 il écrit « en 1815 et 1816 ils couvraient les arbres du jardin de ville ». On peut penser que la mémoire de Bouteille ou celle de Bailly n'a pas été fidèle, car il est bien vraisemblable que c'est la même invasion qui a atteint ces marches du Sud-Est.

1822. — Holandre cite le Jaseur durant l'hiver de 1822 dans les environs de Metz.

1828-1829. — Nous arrivons à la première grande invasion du XIXe siècle, pour laquelle nous disposons de plusieurs recoupements. Cette année-là, Darwin signale les Jaseurs en Grande-Bretagne et ils furent vus en grand nombre en Belgique (V. Havre, *Ois. de la Faune belge*, p. 134). Dans le Nord (surtout Lille) Degland et Norguet parlent du « passage considérable en 1829 », de « janvier 1829 » ; dans la collection Degland il existait un ♂ et une ♀ de l'hiver 1829 de Quesnoy-sur-Deule. Cependant Degland a donné des variantes de dates pour ce passage : dans son *Catalogue*..., il parle de 1828 ; dans le *Tableau des oiseaux observés*... de 1829 ; dans l'édition de 1867 par Gerbe, il s'agit de « fin 1829 ». Or si 1828 peut se comprendre à la rigueur dans le sens de fin 1828, fin 1829 indiquerait un passage l'année suivante en 1829-1830, qu'aucune indication ne vient corroborer. Il y a vraisemblablement une erreur de chiffre et c'est en 1828-1829 que Degland observa ce passage considérable dans le Nord.

Cette migration insolite de Jaseurs fut signalée dans la région parisienne (Crétté de Palluel, *Naturaliste*, 1884, p. 478) et dans le Calvados (la Fresnaye, lettre d'août 1829, publiée dans l'*Echo du Monde savant*, 1835, p. 342-343 Sahler *Cat. rais. ani. vert. Montbéliard*, p. 437) et jusqu'en Provence (*Richesses ornithol.*, p. 198). Dans la moitié Est de la France, le passage fut repéré dans le Doubs.

Cette invasion de Jaseurs atteignant la Provence d'un côté et la Normandie d'autre part a donc été de grand style. Degland qui fournit les renseignements les plus circonstanciés écrit que l'hiver fut rigoureux et que le passage fut considérable : Jaubert et Barthélemy-Lapommeraye en disent autant pour la Provence.

1832. — En 1832 les Jaseurs se montrèrent en nombre restreint en Belgique et quelques-uns abordèrent le département du Nord en décembre 1832.

1833-1834. — L'année suivante une nouvelle grande invasion déferla sur la France. Degland relève la présence de Jaseurs en janvier 1834 près Lille (*Catalogue*..., p. 214), et cependant le froid était modéré. En Seine-Inférieure, un individu fut capturé près Dieppe en janvier 1834 (coll. Hardy, Gadeau de Kerville, *Faune de Normandie*, p. 241). Dans le Calvados l'espèce est signalée par La Fresnaye (*loc. cit.*), dans les environs de Paris par Cretté de Palluel (*loc. cit.*), dans la Savoie et dans l'Isère par Bailly, (*loc. cit.*) qui la nota dans les forêts de Pont-Beauvoisin et de la Grande-Chartreuse fin octobre et novembre 1833. En Provence, les *Richesses ornithologiques* parlent du passage des Jaseurs en 1834 et Siépi cite une capture à Marseille en 1834.

Cette invasion semble avoir eu la même extension à peu près que celle de 1828-1829 : il est vraisemblable que l'une des deux, sinon les deux, ont atteint l'Auvergne car Baudet-Lafargue en 1846 ajouta le Jaseur, aux oiseaux cités par Culhat-Chassis. Il est curieux de constater que c'est en 1834-1835 qu'une grande invasion a été notée en Grande-Bretagne et en Belgique. Pour la France on peut voir qu'il s'agit de 1833-1834.

1838-1842. — Les années suivantes ne nous apportent que des données isolées. Dans la Marne, Guillot le cite en 1838. Dans le Gard Crespon (*Faune mér.*, 1, p. 159) relève la capture de deux individus « en hiver 1842, de nos environs ». Il est étrange de voir que des Jaseurs ont atteint le Gard sans être signalés nulle part ailleurs en France. Crespon a-t-il été mal renseigné ? Il était cependant très sérieux.

1845-1846. — Les départements du Nord et du Pas-de-Calais furent à nouveau visités en 1845 d'après Baillon et La Fresnaye (fide Sélys-Longchamps) et Gerbe parle de Jaseurs dans la Seine en 1846 : peut-être s'agit-il du même mouvement de migration qui aurait eu alors lieu en 1845-1846 ?

1848. — Un autre mouvement d'une certaine étendue eut lieu en 1848 : il fut constaté en Alsace, à Robertsau, près de Strasbourg le 1er février 1848 (Krœner, *Aperçu des Ois. de l'Alsace et des Vosges*, 1865, p. 6) et dans le Var où un Jaseur fut tué près Toulon (Jaubert,

Orn. Var., 1853, p. 411). Est-ce à cette année-là que se rapporte l'observation de Brocard dans le Doubs « on m'en a montré tués il y a une dizaine d'années au bois de Chailly » (*Mém. Soc. émul. Doubs*, 1857, p. 213) ?

1850. — En 1850 les Jaseurs se montrèrent à nouveau en France : cette année-là 1849-1850, ils envahirent en grand nombre la Belgique et la Grande-Bretagne. Il est curieux de voir que les rapports de France sont très pauvres : il y eut des Jaseurs dans le Nord et le Pas-de-Calais, et une capture fut faite à Cholet, Maine-et-Loire « pendant l'hiver de 1850 » (Millet, *Supplément* à la Faune de Maine-etLoire, 1868, p. 7). A propos de celle-ci il importe de relever une erreur de l'abbé Vincelot qui écrit « tué à Cholet en décembre 1852 et avant cette époque dans le voisinage d'Ingrandes (M. Guillou) » (*Ann. Soc. linn. Maine-et-Loire*, 1853, p. 151 [1854]). Guillou collectionnait en Choletais, et il n'est pas douteux qu'il ne s'agisse de la même capture relatée par Millet mais j'ai bien plus confiance dans la date indiquée par Millet, qui coïncide d'ailleurs avec le grand passage de 1849-1850.

1853. — Un passage mémorable eut lieu en 1853 : il semble que ç'ait été en 1853-1854, mais seule la date de 1853 est donnée, et comme Bailly précise qu'en Savoie ce fut en octobre-novembre 1853, il apparaît que le passage a eu lieu à la fin de 1853. En tout cas il fut considérable et fut très étendu.

Il fut signalé en effet dans les Vosges et la Lorraine, où les Jaseurs furent communs dans la région de Nancy (d'Hamonville, 1895) et dans le Doubs où Petitclerc ne donne aucun détail (*Contr. Hist. nat. Haute-Saône*, 1889), Dans les environs de Paris, en Bourgogne (Côte-d'Or et Saône-et-Loire), en Auvergne (Cantal, Puy-de-Dôme et Haute-Loire), les Jaseurs furent cités par Degland et Gerbe (*Orn. Eur.*, I, p. 578) ; Duchasseint parle d'une capture à Lezoux, Puy-de-Dôme (*Feuille jeunes nat.*, 1914, p. 72), et Montessus indique qu'en Bourgogne le passage eut lieu en décembre 1853 et janvier 1854.

En Savoie et Haute-Savoie Bailly relate le passage fin octobre et novembre 1853, comme dit plus haut. Samat parle même des Bouches-du-Rhône, ce qui est contraire aux affirmations de Jaubert et Barthélemy-Lapommeraye, qui écrivent en 1859 qu'il n'y eut plus de passage de Jaseurs en Provence depuis 1834 : si ce qu'écrit

Samat est exact, il est probable que ces oiseaux ne s'y montrèrent qu'en nombre très restreint.

Cette invasion de 1853 fut donc très considérable, elle comprit tout l'Est, et le Centre de la France. Le Nord semble en avoir été exempt, sinon Degland l'aurait bien noté et Gerbe aurait utilisé ces données dans l'édition de 1867.

1858-1861. — En 1858 le Jaseur est signalé à nouveau dans les Vosges, et dans cette même région en 1860. En 1861, il est cité dans le Doubs en avril. Il est probable qu'il s'est agi d'individus isolés ou de petits groupes.

1862-1863.— Une petite invasion eut lieu fin 1862 et début de 1863 : Guillot la remarque dans la Marne en 1863 et Cretté de Palluel en parle pour la même année dans les environs de Paris. Gadeau de Kerville cite un individu tué en décembre 1862 en forêt d'Eu, Seine-Inférieure (Musée de Mouchy-sur-Eu) (*loc. cit.*, p. 241). Il est évident que le nombre des migrateurs a été restreint.

1866-1867. — Par contre en 1866-1867 se développe une invasion de grand style, signalée aussi bien en Grande-Bretagne et en Belgique qu'en France. On voit des Jaseurs en Moselle en décembre 1866 et ils furent nombreux aux environs de la Harazée, Meuse (d'Hamonville). Dans les Vosges une ♀ fut capturée à Remiremont le 15 janvier 1867 (coll. Marmottan). La collection Van Kempen comprenait un ♂ ad. de Recques, Pas-de-Calais, du 12 janvier 1867 (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1902, p. 10). En Franche-Comté Petitclerc note un certain nombre de ces oiseaux à Besançon, près Gray, à Isle-sur-le-Doubs, Arbois, Pontarlier, etc. en septembre 1866. Sahler dit que « dans l'hiver 1866-1867 9 ont été tués à Vaudoncourt », Doubs (*Cat. rais. ani. vert. Montbéliard*, p. 437). Dans la Côte-d'Or on en voit en décembre 1866 (3 tués à Nuits les 19 et 21 décembre (Marchant), en Savoie et Haute-Savoie près la frontière savoyarde selon Demolle. Enfin dans la Vienne Peignon dit que le Jaseur fut capturé une fois en 1866 (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1905, XXX, p. 144-145).

Cette invasion commença-t-elle dès septembre comme l'écrit Petitclerc ? En tout cas ce fut surtout en décembre et janvier que des Jaseurs se firent remarquer. Leur nombre fut important. Par contre il n'apparaît pas que les Jaseurs se répandirent loin en France : c'est l'Est, de la Lorraine à la Bourgogne et à la Savoie qui

fut atteint surtout, avec une pointe minime dans le Poitou. Dans le Nord nous ne possédons qu'une indication, ce qui est bizarre, étant donné le grand nombre des migrateurs qui se montrèrent en Belgique.

1869. — En 1869 les Jaseurs furent à nouveau très abondants dans la région de Saint-Dié, Vosges (d'Hamonville) ; ils furent cités aussi en Côte-d'Or, près Dijon et Auxonne (Marchant). Cette migration ne semble guère être allée plus loin. Est-ce à elle qu'il y a lieu de rapporter des captures faites aux environs de Pierre-en-Bresse « il y a une vingtaine d'années », écrit Montessus en 1890 (2 ♂♂ et 2 ♀♀ de la coll. Rossignol de Pierre-en-Bresse) ?

1875-1879-1880. — Schneider parle de la présence en 1875 et en 1879-1880 de Jaseurs mais son travail couvrant le Haut-Duché de Bade et la Haute-Alsace, on ne sait si les Jaseurs ont franchi le Rhin...

1878. — Un individu fut capturé cette année-là à Becques entre Calais et Saint-Omer (coll. V. Kempen, Givenchy, *Feuille j. nat.*, 1914, p. 52).

1884 ou 1886. — L'une de ces deux années il semble que l'on en vit dans le Nord : un sujet fut pris à Dunkerque (coll. V. Kempen) ; Van Kempen data cette capture de 1884 dans le *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1902, p. 10, et de 1886 dans la *Feuille des jeunes naturalistes*, 1914, p. 71 !

1888-1889. — Un mouvement de migration net fut perçu durant l'hiver de 1888-1889, dans le Nord et le Pas-de-Calais ; dans la Somme, près la forêt de Crécy, où une vingtaine de ces oiseaux s'établirent à partir du 5 septembre 1888 (Magaud d'Aubusson, *Bull. Soc. acclimat.*, 1888, p. 945-949) ; enfin jusque dans l'Allier, où un individu fut tué dans les environs de Marcillet à la fin de décembre 1888 (Olivier, *Rev. sc. Bourbonnais*, 1889, p. 89). Le nombre des Jaseurs fut certainement restreint : au surplus ce passage n'est pas signalé spécialement en Belgique ni en Angleterre.

1892-1893. — L'hiver de 1892-1893 fut marqué par une grande invasion en Grande-Bretagne et Belgique. En France les Jaseurs se montrèrent également mais ne pénétrèrent pas profondément. Dans le Nord Van Kempen les cita dans les environs de Lille à la fin de février 1893 ; leur passage durait encore quelques jours avant le 8 avril (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, XVIII, p. 90-91). En Seine-Inférieure

Gadeau-de-Kerville nota qu'une ♀ fut tuée à Sotteville-les-Rouen, le 13 janvier 1893 (*Bull. Soc. amis sc. nat. Rouen*, 1893 [1894], p. 15-17). Un autre sujet fut tué à Déville-les-Rouen, le 15 janvier 1893 (Olivier, in litt.). Enfin Kieffer nota l'espèce dans la Sarre.

1894-1895. — Durant l'hiver de 1894-1895 les Jaseurs apparurent de nouveau en France, en nombre restreint, semble-t-il, de même qu'en Belgique. Un ♂ fut capturé le 2 février 1895 à Bouquinghem, Pas-de-Calais (V. Kempen, *loc. cit.*). Chevrel relève la présence de Jaseurs en janvier 1895 dans le Calvados ; on en vit aussi dans l'Orne ; dans la Sarre (Clewish), et en Haute-Saône où deux ♂ ♂ furent tués à la fin de janvier 1895 à Mont-le-Vernois (Petitclerc, 3e *Supp.*, p. 32) et *Feuille j. nat.* 1895, p. 77), et où on en observa en janvier et février. Cette invasion fut donc assez étendue puisqu'elle comprit le Nord et l'Est et atteignit la Normandie. Par contre les individus qui la composèrent ne furent pas nombreux, à en juger par le peu d'observations.

1896. — Dans l'automne de 1896 les Jaseurs se montrèrent encore en Haute-Saône.

1897-1898. — En 1897 ces oiseaux furent vus en petit nombre en Belgique. En France nous n'avons que deux références. Reboussin parle de leur présence en Loir-et-Cher en décembre 1897 et février 1898, et Thompson à Aurigny en 1897. Le nombre des Jaseurs fut certainement faible puisqu'ils n'ont guère été remarqués durant leur passage, mais ils allèrent loin à l'Ouest, plus qu'il n'est indiqué dans certaines invasions de grand style.

1901. — Van Kempen cite la capture d'un ♂ à Landrethun-les-Ardres, Pas-de-Calais le 18 ou le 19 novembre 1901 : il a varié sur la date ; espérons qu'il ne s'est pas trompé sur l'année, car en 1900-1901 il y eut un passage en Belgique.

1902. — En 1902, il aurait été tué quelques Jaseurs dans le Rhône, écrit L'Héritier (*Bull. Soc. linn. Lyon*, 1924, p. 28). On peut se demander si l'auteur n'a pas eu un défaut de mémoire et s'il ne faut pas lire 1903, année de grande invasion. Sinon il faudrait penser à un petit passage fin 1901-début 1902, ce qui confirmerait la date de capture donnée par Van Kempen.

1903-1904. — En 1903-1904 une invasion considérable déferla sur l'Allemagne et l'Angleterre, elle atteignit l'Irlande, et ce fut même

la seule année où les Jaseurs y furent vus en nombre respectable.

Dans la Sarre le passage fut noté par SCHMIDT en 1903, dans les Vosges par PUTON qui signala des « troupes nombreuses » à Remiremont (*Feuille jeunes nat.*, 1904, p. 236). Dans le Doubs BERNARD écrivit que les Jaseurs furent vus « près Montbéliard du 24 décembre 1903 à la mi-janvier 1904 ; retour du 22 février au 15 mars » (*Ornis.*, XII, p. 565-567) ; dans les *Oiseaux du pays de Montbéliard*, 1920, il écrit que ces oiseaux furent vus en premier à Saint-Hippolyte le 24 décembre 1903, que sur le sommet du Lomont on en vit 7 fin décembre ; qu'une bande nombreuse se montra dans les premiers jours de janvier à Pierrefontaine-les-Blamont, on en nota à cette époque dans plusieurs localités ; que ces oiseaux s'en allèrent vers le Sud après le 17 janvier et que le passage de retour eut lieu du 25 février au 11 mars ; qu'on en vit jusque dans la ville de Belfort, ainsi que dans le Doubs à Colombier et Fontaine-Longeville du 18 au 22 décembre 1913. En Haute-Saône, PETITCLERC en nota à Vaudoncourt et Héricourt au commencement du printemps 1904 (4e *Supp.*, 1912, p. 44). En Côte-d'Or, l'espèce fut remarquée le 11 mars 1904 (*Vogelzug*, 1933, p. 21). FRAISSE, résumant toute une série de renseignements, constata le passage dans le Jura, dans le Rhône, singulièrement à Lyon (Vaise), dans la Loire, l'Isère et à Briançon, Hautes-Alpes (*Ornis*, 1903-1904, XII, p. 568) ; les Jaseurs, d'après lui, arrivèrent en hiver 1903 et repartirent en mars-avril 1904, et il eut connaissance de 6 captures du 13 janvier au 15 mars 1904.

Il semble que cette invasion soit allée jusqu'aux Bouches-du-Rhône (*Vogelzug*, 1933, p. 21) mais pas jusqu'à la région niçoise, bien que le marché de Nice ait reçu quantité de ces oiseaux en provenance vraisemblablement de l'Italie, (INGRAM, *Birds of the Riviera*) ; par contre la Corse semble avoir été atteinte (TSCHUSI, *Ornis*, XIII, p. 1-56 et GIGLIOLI, *Ibis*, 1904, p. 484).

Les Jaseurs sont-ils arrivés jusque dans l'Ouest ? comme individus isolés tout au moins. Au Muséum de Nantes existe un spécimen tué à Saint-Michel en-l'Herm, Vendée, avant 1906, vers 1900 écrit SEGUIN-JARD (*R. f. O.*, 1914, p. 258) ; provient-il de l'invasion de 1903-1904 ?

1913-1914. — Parlons maintenant de l'une des plus grandes invasions de Jaseurs qui ont jamais atteint la France, celle de 1913-1914.

Cette invasion fut caractérisée par le nombre des régions françaises qu'elle couvrit, de même que par le nombre important des migrateurs : il en fut d'ailleurs de même dans les pays voisins du Nord et de l'Est : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Suisse et Italie.

Dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais les Jaseurs furent signalés dans plusieurs localités (Givenchy, *Feuille j. nat.*, 1914, p. 52 ; Cavro, *ibid.*, p. 31 ; V. Kempen, *ibid.*, p. 71 et *R. f. O.*, 1914, p. 242) : Van Kempen dit qu'on en a vu 14 à Tatinghem le 20 décembre 1913, 11 au même lieu le 23 décembre, et un dans les marais de Saint-Omer le 29 décembre. Dans la Somme Babin cita la capture à Amiens de 2 ♂ le 13 janvier 1914, et d'un le 15 janvier. Delacour en observa beaucoup en janvier 1914 dans son parc de Villers-Bretonneux.

Dans les Ardennes le passage semble avoir été particulièrement important (cf. Petit *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1914, p. 167), à Thiry-Dorigny entre autres (Givenchy, *loc. cit.*). Dans la Meuse il est signalé par Roussel à Bar-le-Duc, Bouconville, Commercy (*Feuille j. nat.*, 1914, p. 70). En Meurthe-et-Moselle Lomont observa des bandes de Jaseurs composées de 200 à 1.000 individus qui séjournèrent dans les environs de Toul et à Toul même pendant un mois (*R. f. O.*, 1914, p. 277 et 314-316). On tua le premier Jaseur à Pont-à-Mousson le 23 décembre 1913 et les 3 derniers au même lieu le 3 février 1914 ; 3 furent tués à Manonville dans une bande de 20 à 25 le 29 janvier 1914. Dans les Vosges, il en fut tué 4 près Saint-Dié le 21 décembre 1913 (Ingold, *Chass. franç.*, fév. 1914, p. 83) et au moins 2 le 6 janvier 1914 et Legendre rappela qu'à Epinal on en vit des bandes de 200 à 300 près de la ville (*Oiseau*, 1922, p. 215-217).

En Haute-Saône L'Hermitte rapporte la capture de 3 Jaseurs près Vesoul. Petitclerc, qui surveilla ce département durant de nombreuses années,les vit « en nombre » depuis le 24 décembre 1913 jusqu'aux premiers jours de janvier (*R. f. O.*, 1914, p. 272-274).

En Haute-Marne, les Jaseurs furent notés aux environs de Langres (Lomont, *loc. cit.*), à Saint-Dizier, au Val près d'Hombecourt. et surtout à Montier-en-Der où 30 individus séjournèrent du 7 au 25 janvier 1914 : ils y furent mitraillés sérieusement : ceux qui survécurent y restèrent néanmoins jusqu'au 27 mars 1914 (Frionnet, *Feuille j. nat.*, 1914, p. 52 et *Les Oiseaux de la Haute-Marne*). Dans

la Marne un fut tué à Epernay le 6 janvier 1914 (Babin, *R. f. O.*, 1914, p. 301). En Côte-d'Or les Jaseurs furent observés en nombre dans l'arrondissement de Chatillon-sur-Seine (Daguin, *R. f. O.*, 1914, p. 319 ; Paris, *ibid.*, p. 242 et *Acad. Sc. belles lettres et arts de Dijon*, 1922, p. 380-381) : ils y furent notés depuis le commencement de décembre 1913, à l'état isolé, ou par petites bandes allant jusqu'à 20 individus.

Dans le Jura c'est du 13 décembre au début de janvier que l'espèce se montra (Lamy, de Morez, *Chass. fr.*, 1914, p. 227) ; en Saône-et-Loire, ce fut en janvier 1914 près d'Autun (Berthier, *Feuille j. nat.*, 1914, p. 71). Dans l'Ain et le Rhône le passage fut aussi remarqué (cf. en particulier, le *Bull. Soc. linn. Lyon*, 1924, p. 28), de même qu'en Haute-Savoie en décembre 1913 (Poncy) et dans les Hautes-Alpes le 4 janvier 1914 (Samat, *R. f. O.*, 1914, p. 302). En Provence on cite plusieurs captures : 3 les premiers jours de janvier, au pied de la montagne de Lure à Saint Etienne-et-Croix, Basses-Alpes (Samat, *R. f. O.*, 1914, p. 258) ; 6 à Montmeyan Var, les 23 et 24 décembre 1913 (*ibid.*) ; plusieurs dans la forêt de la Sainte-Baume (L'Hermitte). 7 Jaseurs séjournèrent quelque temps à Istres, Bouches-du-Rhône, 2 y furent tués le 24 décembre 1913 (Siépi, *Feuille j. nat.*, 1914, p. 32) ; un autre le fut à Cadarache, Bouches-du-Rhône le 7 janvier 1914 (Samat, *loc. cit.*).

Les Jaseurs atteignirent aussi l'Ardèche, la Haute-Loire, où Gerty les signala à Cramponne-sur-Arzon, la Loire où il en fut noté 6 à Saint-Georges-de-Couzan le 24 décembre 1913, 2 le 10 juin 1914 et 2 le 13 janvier (Ternier). Duchasseint (*loc. cit.*), signala l'espèce au Breigeron dans l'arrondissement d'Ambert, Puy-de-Dôme.

En remontant vers le Nord un Jaseur fut tué à Saint-Léon, Allier, le 20 décembre 1913 (Babin, *R. f. O.*, 1914, p. 301). Dans le Loiret une bande de 250 Jaseurs se montra à Olivet près Orléans vers le 5-6 janvier 1914 ; 7 capturés figurent au Musée d'Orléans (Tristan, *R. f. O.*, 1914, p. 243) ; le même auteur en cite 2 à Salbris (Loir-et-Cher) ;

En Seine-et-Marne un Jaseur fut tué près Fontainebleau le 4 janvier 1914 (L'Hermitte, *R. f. O.*, 1914, p. 242-243) ; on en signala aussi à Barbizon et Perthes (Talamon, *R. f. O.*, 1914, p. 276-277), à Nemours (1 individu) ; à Bagneaux près Nemours 2 dont 1 le 25 janvier 1914 ; plusieurs à Remanville ; 1 à Meaux le 30 décembre 1913 (Babin, *loc. cit.*).

En Eure-et-Loir 6 Jaseurs furent tués dans une bande de 11 à Anet en janvier 1914 (LEVITRE, *R. f. O.*, 1914, p. 259).

Les Jaseurs furent observés dans toute la Normandie : BRASIL cite la capture d'un ♂ et d'une ♀ à Montreuil-l'Argillé, Eure, le 9 janvier 1914 ; 1 ♂ et 1 ♀ furent pris à Francheville (Eure) le 13 janvier 1914 (*Chass. fr.*, 1914, p. 517). Dans l'Orne LETACQ relate que ces oiseaux furent notés dans les futaies du Haras, du Pin, à Exmes, au Bourg Saint-Léonard, à la Cochère et Ginay (*Bull. amis sc. nat. Rouen*, 1914, p. 9-10). Dans le Calvados BRASIL parle de la capture de 2 ♂ à la Délivrande le 3 janvier 1914, et d'une ♀ à Favent le 6 janvier 1914 (*loc. cit.*). TERNIER vit le premier Jaseur à la Rivière Saint-Sauveur le 21 décembre 1913, d'autres vinrent ensuite et restèrent jusqu'au milieu de janvier 1914. Louis BUREAU dans ses notes manuscrites, dit que l'on observa une trentaine de Jaseurs près Honfleur. Il y eut une capture à Rouen même, en janvier 1914 (NOEL). Enfin dans la Manche 1 ♂ fut tué à Carentan le 3 janvier 1914 et 1 ♂ à Beuzeville-les-Veys le 17 janvier 1914 (BRASIL, *loc. cit.*).

Les Jaseurs ne s'arrêtent pas là et dépassèrent la Normandie vers le Sud-Ouest, allant jusqu'en Vendée. Dans la Sarthe on en tua un à Etival-les-le-Mans le 14 janvier 1914 (LAMOUREUX, *R. f. O.*, 1914, p. 253). En Loire-Inférieure, à Nantes même, près de la route de Paris on en vit plusieurs les 10, 12 et 13 janvier 1914 (Louis BUREAU et Mus. de Nantes). En Vendée SEGUIN-JARD obtint 1 ♂ et 1 ♀ à l'Aiguillon-sur-Mer le 5 janvier 1914 (Mus. de Nantes).

Mais il ne semble pas que l'invasion ait poussé plus loin. Comme l'a fait remarquer TERNIER, ni la Dordogne ni le Sud-Ouest ne furent touchés. Néanmoins la plus grande partie de la France reçut la visite des Jaseurs et ceux-ci furent étonnamment nombreux. On a vu que dans l'Est, en Lorraine, ce furent des bandes de 200 à 1.000 individus qui furent signalés. C'est encore une bande de 250 qui arrive auprès d'Orléans, et jusque dans l'Ouest ce sont des groupes d'une ou plusieurs dizaines qui se répandent çà et là.

L'invasion de 1913-1914 fut donc une des plus importantes qu'on ait jamais vue. Fut-elle la plus importante ? Je ne le pense pas. Avant elle il y avait eu d'autres grandes invasions : celles de 1828-1829, celle de 1853 ; et celle de 1866-1867. Si pour ces dernières nous disposons de bien moins de documentation que pour celle de 1913-1914, cela tient au moins grand nombre d'observateurs et à l'imprécision de maintes citations. Ainsi le Jaseur a certainement

visité la Brenne plusieurs fois, mais je n'ai jamais pu l'y citer dans une invasion déterminée, MARTIN étant trop vague : « tous les six ou sept ans... en décembre et janvier »... (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1887, p. 46), ce qui tendrait à faire penser d'ailleurs que le Jaseur pénètre assez souvent jusque dans le centre de la France ; mais aucune date d'année n'est indiquée ! Et ce cas se répète trop souvent dans les traités d'avifaunes locales. De telles données sont pratiquement inutilisables, quand il n'y a pas de publiées quelque part les bases précises qui les étayent.

Un des caractères étonnant de l'invasion de 1913-1914 fut sa soudaineté. Il semble qu'elle n'ait guère commencé avant le 10 décembre et quelques jours plus tard on en voit jusqu'en Normandie, dans l'Allier et dans le Var. Les Jaseurs paraissent bien être partis très vite aussi. La plupart des citations sont de la première quinzaine de janvier ; celles de la seconde quinzaine sont rares ; après janvier les indications de la présence des Jaseurs sont exceptionnelles.

Sur plusieurs points on signale que les oiseaux séjournèrent parfois plusieurs semaines (Toul) ; parfois 2 ou 3 jours seulement (Nantes). Ailleurs les bandes ne firent que passer.

Quelques sujets examinés (2 ♀♀ de Saint-Dié, 3 oiseaux de l'Ouest de la France) sont tous des jeunes.

Nombre important de migrateurs et invasion de grande étendue, voici ce qui caractérise l'invasion de 1913-1914.

1915. — En janvier 1915, 7 Jaseurs furent vus en Haute-Savoie (PONCY, *Alauda*, 1937, p. 212).

1920-1921. — Au printemps de 1921, la France reçut la visite de quelques Jaseurs, mais seulement dans le massif du Jura. Une soixantaine de ces oiseaux fut aperçue près Montfort, Doubs, le 18 avril 1912 (PETITJEAN, *Chass. fr.*, 1921, p. 399), cependant que les premiers jours de mars 1921 une troupe de 9 Jaseurs se montra dans la région de Divonne-les-bains, Ain ; 4 furent tués, 2 de ceux-ci sont au Musée de Lausanne (O. MEYLAN *in litt. mihi*).

1923-1924. — Une invasion de petite envergure eut lieu en 1923-1924. Dans le Doubs GARNIER signala une troupe de 8 Jaseurs fin décembre 1923 à Maiche (*Chass. fr.*, 1924, p. 271). En Côte-d'Or PARIS a noté de petites migrations dont une demi-douzaine d'individus à Til-Chatel (*Alauda*, 1929, p. 51). Dans le Rhône une petite

bande de 6-8 individus fut observée ; 4 furent tués à Ranchal la 1re semaine de 1924 (*Bull. Soc. linn. Lyon*, 1924, p. 28).

Ce mouvement, qui ne semble avoir compté qu'un nombre restreint d'individus, s'est étendu jusqu'aux Basses-Alpes où Garnier relate l'observation de Jaseurs à Valinsole à la fermeture de la chasse en janvier 1924 (*loc. cit.*), et dans l'Orne, dans les environs de Longny (Letacq, *Bull. Soc. linn. de Normandie* 58e et 59e ann., p. 80-82, 1924). A remarquer que cette invasion paraît n'avoir pas touché le Nord de la France.

1927-1928. — Paris (*loc. cit.*) signala la présence de quelques Jaseurs en Côte-d'Or en mars 1928.

1931-1932. — Un nombre important de Jaseurs se montra en 1931-1932 en Grande-Bretagne et Allemagne. En France le mouvement de migration semble avoir été peu important et d'extension faible. Dans le Nord il est cité à Béthune le 9 novembre 1931 et dans les Ardennes, à Flize le 29 janvier 1932 (Duranton, *Oiseau R. f. O.*, 1932, p. 565). Dans les Vosges Laurent indique la capture d'1 ♂ et d'1 ♀ à Remomeix le 7 février 1932 (*Alauda*, 1939, p. 156). Darnis relate le passage de 2 Jaseurs en Côte-d'Or le 20 décembre 1931 (*Oiseau R. f. O.*, 1932, p. 566-567). Enfin, loin de là, en Seine-Inférieure un ♂ adulte fut capturé le 1er novembre 1931 à Fort Sainte-Adresse : ce fut la seule capture connue pour ce passage en Seine-Inférieure, et il n'y en eut pas dans l'Eure (Olivier, *Oiseau R. f. O.*, 1932, p. 566).

Il est tout à fait certain que ce passage qui ne toucha guère que les départements de l'Est et du Nord, à une exception près, ne comprit qu'un petit nombre d'individus, à l'inverse de ce qui s'est passé en Allemagne et Grande-Bretagne. En effet en France à cette époque existait un véritable réseau d'observateurs dont l'existence fut prouvée par l'invasion de Becs-croisés de 1930. Il n'est pas admissible que ces observateurs répandus un peu dans toutes les régions de la France auraient laissé passer sans s'en apercevoir un mouvement un peu important de Jaseurs.

1932-1933. — L'année suivante, il y eut un nouveau grand mouvement de Jaseurs qui envahirent en nombre la Grande-Bretagne et l'Allemagne. En France, encore une fois, ce mouvement paraît avoir été peu important, il est à peine signalé ; par contre il s'est étendu loin. En effet il est signalé dans les Vosges (Engelbach, *Oiseau R. f. O.*, 1933, p. 414), dans le Nord et le Pas-de-Calais,

dans la Manche, à Saint-Vaast-la-Hougue, le 14 novembre 1932 (*Bull. S. O. M. F.*, nov.-déc., 1933, p. 30) et dans le Var à Hyères en janvier 1933 (*Alauda*, 1933, p. 114, et *Vogelzug*, 1934, p. 11).

Les remarques que j'ai faites sur le petit nombre certain des migrateurs en 1931-1932, valent aussi bien en 1932-1933 : il n'est pas douteux que le nombre des Jaseurs fut restreint cette année-ci. Une année comme l'autre la migration commença de bonne heure au début de novembre, et fut remarquée jusqu'en janvier et février.

1935-1936. — En décembre 1935 quelques Jaseurs furent notés dans le Doubs (Petitjean, *Chasseur français*, avril 1936).

1937-1938. — En novembre 1937 quelques autres furent vus dans le Nord et le Pas-de-Calais ; l'un d'eux fut tué le 28 novembre près de Roubaix (*Chass. fr.*, 1938, p. 143).

En 1943 et 1944 des Jaseurs sont venus en nombre tout près de nos frontières (Belgique). Pas de données françaises.

* * *

Les grandes invasions de Jaseurs de Bohême, connues en France, furent donc celles de 1828-1829, 1833-1834, 1853, 1866-1867, 1913-1914, les autres ne comprirent pas un nombre aussi important d'oiseaux, même si leur extension fut presque égale.

La revue que je viens de faire des migrations de Jaseurs n'est sûrement pas complète. J'ai déjà relevé l'imprécision de trop d'auteurs, qui fait que leurs indications sont difficilement utilisables, et je les ai, pour cette raison, systématiquement écartées. En outre, en dépit de l'étendue de mes recherches, j'ai pu ignorer certains faits, certaines références bibliographiques. Mais ce qui a pu m'échapper ne peut être que secondaire ou venir en confirmation des principales données qui se dégagent de cette étude.

Tout d'abord les Jaseurs envahissent la France par le Nord ou par l'Est ou par les deux à la fois. Ils descendent volontiers vers la Provence, en suivant vraisemblablement la grande voie qu'est la vallée du Rhône.

D'autre part ils se montrent souvent en Normandie, venant soit du Nord de la France, soit peut-être de Grande-Bretagne, à travers la Manche.

Par contre l'Ouest est exceptionnellement atteint, et le Sud-Ouest paraît n'avoir pas été abordé, non plus que la région toulousaine.

Je rappelle que nous ne possédons pas d'indications sur l'âge ou le sexe des migrateurs et j'attire l'attention des observateurs et chasseurs sur l'intérêt qu'elles présentent afin que l'on obtienne des précisions à cet égard lors des invasions à venir.

LA BOUSCARLE *CETTIA CETTI* DANS L'ESTUAIRE DE LA LOIRE

par l'Abbé J. Douaud.

Après s'être étendue sur toute la partie méridionale du bassin de la Loire, la Bouscarle a atteint l'estuaire. Cette venue est relativement ancienne : en 1939, à notre première prise de contact ornithologique avec la contrée, dans la région sise sur la rive N. face à Paimbœuf, elle était déjà très abondante, et, plusieurs années auparavant, vers 1935-1936, elle y chantait, aussi commune. (De toute évidence, il s'agit là d'une extension récente : aucun spécimen de la Loire-Inférieure n'existe au Musée de Nantes, dans des collections régionales pourtant bien fournies, et jamais le Dr Bureau n'en a fait mention).

Elle ne s'est pas d'ailleurs arrêtée sur la Loire : le Sillon de Bretagne est déjà franchi : le 7 juin 1943, une chantait à 13 km. au N. du fleuve, à Campbon, aux sources du Brivet. Elle a peut-être déjà atteint le bassin de la Vilaine, dans la vallée de l'Isac, son affluent, qui passe à quelques km. plus au Nord. Enfin — sans avoir jamais exploré le grand marais — nous l'avons entendue aux portes mêmes de la Brière et le long des canaux qui y mènent.

Biotopes. — Alors qu'en maints endroits, la Bouscarle, Fauvette de marais, s'accommode de l'absence d'eau et s'établit dans des ronciers très secs (Chavigny, *Alauda*, VI, 1934, pp. 356-357), elle est ici vraiment aquatique et ne se rencontre qu'aux abords immédiats de l'estuaire et sur le marais. Ses biotopes de reproduction sont d'ailleurs assez divers selon qu'elle fréquente l'un ou l'autre de ces milieux.

Au marais, on la trouve sur les bordures, où la haie du bocage, avant de disparaître, atteint la prairie humide et, ravivée par la fraîcheur, devient inextricablement touffue. Tout le printemps, elle

y chante dans la profondeur des ronciers, des halliers de Prunelliers quelquefois dans les buissons de Saule.

Sur le bord de la Loire et dans les îles, tout change : la phragmitaie règne sur les rives et dans les îles trop basses ; les roseaux, hauts de 3 à 4 m., croissent à l'envi sur ces terrains d'alluvions baignés par les marées de vive-eau, et, entrelacés par le Liseron des haies et les vieux Roseaux secs des années précédentes brisés par le vent, forment un fouillis opaque aux parties les plus sèches occupées par des Saules souvent buissonnants, bas et touffus. En compagnie des Locustelles et des Rousserolles, la Bouscarle se tient là en abondance, aux abords et dans le maquis des Saules (entendue à Nantes, en hiver, dans un milieu exactement semblable : buissons de Saules très fournis ; de même à Tours, au début de septembre dernier dans les îles du Cher), dans la phragmitaie pure surtout : elle s'y montre vraiment une Fauvette de Roseaux.

Aucune découverte de nids n'est venue, faute de temps, confirmer sa reproduction dans ces milieux : halliers du marais, Roseaux et Saules de la Loire. Cependant le fait d'y entendre force chants toute la belle saison est une bonne présomption en faveur de leur présence. Silence complet de tous les oiseaux du 7 au 20 juillet.

Migrations. — L'hiver, on n'entend son chant qu'assez rarement sur le marais, bien plus souvent dans les Roseaux du fleuve où les oiseaux de l'intérieur sont venus se réfugier : un peu avant la mi-septembre, les petites roselières disséminées partout le long du fleuve et qui, sans doute à cause de leur exiguïté, étaient restées jusqu'alors inconnues des Bouscarles, se remplissent soudain : telle, de 30 m² au plus, peut abriter passagèrement 2 ou 3 oiseaux ; des coins de marais, déserts avant, hébergent des voyageurs pour quelques jours. J'ai même eu la bonne fortune, un crépuscule de 14 septembre, de voir plusieurs Bouscarles arriver du N. dans les phragmitaies, d'un vol bas : à peine 1 m. au-dessus de la prairie, se suivant d'assez près, pour faire retentir aussitôt de leurs chants bruyants le petit coin où elles venaient de tomber.

Maintenant, les trilles se multiplient : *tri' ri' ri' ri...* ou *tri. hi-hi...* rapides, saccadés, presque chevrotants, qui se répondent à peu près toujours, comme les séries de *ti* très « Rouge-gorge », *kit* bref et dur d'entretien, et d'alerte : l'oiseau le pousse à la vue de l'homme. Au début de novembre, tous ces cris cessent ; seule de temps à autre une strophe, et pour l'entendre, il faut battre cinq fois plus de ter-

rain dans les roselières éclaircies par les tempêtes de l'automne Ce n'est pourtant pas un mutisme hivernal qui serait la cause de ce silence : dérangée, elle réagit toujours avec autant de sonore vigueur, que le temps soit brumeux ou ensoleillé.

Y a-t-il eu départ de l'estuaire après les gros rassemblements d'oiseaux venus du marais ? On ne s'expliquerait guère autrement sa rareté relative pendant la mauvaise saison, ni non plus, dans une certaine mesure, ce repliement vers le fleuve : la phragmitaie hivernale, abandonnée de ses occupants, y compris la plupart des Mésanges bleues, ne paraît pas plus hospitalière que les fourrés des bordures du marais.

Ces observations viendraient confirmer l'hypothèse d'une migration formulée pour la première fois par Trouche à la suite de la disparition quasi-complète de cette espèce en Camargue en 1939.

Au printemps, de trop brèves présences sur les lieux — une dizaine de jours au début d'avril — n'ont pas permis d'observations aussi suivies qu'en automne. Aux premiers jours du mois, les Roseaux des îles sont peuplés de chants, et les mêmes buissons hantés jadis par les Bouscarles, en route du marais vers les îles, en hébergent encore sur le chemin du retour. Certaines s'attardent, semblant vouloir y rester, puis disparaissent vers les cantonnements de l'année précédente.

La route suivie par les éventuels migrateurs pourrait donner des indications sur la voie de pénétration des Bouscarles vers l'estuaire de la Loire. On imagine tout d'abord qu'elle a suivi le cours du fleuve, en venant de l'Est : Mayaud l'avait signalée en Anjou en 1924 (*R. F. O.*, 1925, p. 526, 1926, p. 509) à une vingtaine de km. au S. du fleuve. Mais comment concevoir qu'elle eût pu être au lac de Grand-Lieu, où Tristan la trouvait en mai 1927, avant d'être à Saumur où Chavigny la découvrait en 1932 ? Le littoral de l'Atlantique ne l'a pas non plus amenée par la Vendée ; Guérin l'y donne comme rare. Peut-être est-ce par la vallée de la Sèvre Nantaise, tout comme elle avait envahi la vallée de la Loire dans l'Est de l'Anjou par le Thouet ; ces 2 rivières prennent naissance à peine à 1 km. l'une de l'autre au cœur du massif des Gatines.

L'avenir dira si, après avoir franchi la Loire et avoir pénétré dans les abords du massif Armoricain par le passage du sillon de Bretagne, elle ira plus avant dans la presqu'île bretonne. Ce n'y serait pas le seul caractère méditerranéen acquis. Son originalité résiderait

dans sa voie de pénétration intérieure : le littoral de l'Atlantique est ordinairement suivi (ainsi ces dernières années la Cisticole signalée tour à tour en Vendée : Fjerdingstad, *Alauda*, IX, 1937, p. 303 ssq ; et en Saintonge : Paillerets, *ibid.*, p. 373) et, moins souvent, la vallée de la Loire.

NOTES ET REMARQUES SUR L'AVIFAUNE FRANÇAISE

par Gérard Berthet.

I

L'immense avantage et l'utilité d'un ouvrage tel que l'*Inventaire des Oiseaux de France* (André Blot, éditeur, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris 17e), par Noël Mayaud, avec la collaboration d'Henri Heim de Balsac et du regretté Henri Jouard, consiste principalement en ce qu'il représente une base de travail, une base de départ que rien ne peut remplacer.

Depuis l'apparition de ces 211 pages en 1936, Mayaud a publié, sous la forme de *Commentaires sur l'Ornithologie française* (*Alauda*, X, 1938, pp. 188-198 et 332-350 ; XI, 1939, pp. 68-87 et 236-255 ; *L'Oiseau-R. F. O.*, XI, no spécial 1941, pp. LIX-CXXXVI), en près de 150 autres pages, une multitude de mises au point et de renseignements nouveaux sur un très grand nombre d'espèces.

Il est d'un grand intérêt de poursuivre ces mises au point, et c'est dans ce but que nous avons rédigé ces quelques notes, qui seront suivies d'autres.

Pour plus de commodité nous reprenons les numéros par espèce de l'*Inventaire*.

30. **Ardeola ralloides ralloides** (Scopoli) 1769. Héron crabier.

La nidification de l'espèce en Dombes n'est toujours pas prouvée, malgré des recherches.

34. **Botaurus stellaris** (L.) 1758. Butor étoilé.

Nous rappelons que le Grand Butor ne niche pas en Dombes.

39. **Phœnicopterus ruber roseus** Pallas 1811. Flamant rose.

L'erratisme de l'espèce reste limité. Salerne signale un individu tué dans l'Orléanais, à Sully-sur-Loire, vers 1757. Magné de Marolles confirme cette indication, mais c'est surtout parmi les auteurs un peu classiques du XIXe siècle que nous trouvons quelques références. Bailly (*Ornithologie de la Savoie*, IV, p. 283) le signale deux fois en Savoie, dont une sur les bords du Rhône, aux environs d'Yenne : un individu isolé qui fut tué ; et une autre fois un groupe de trois individus... Degland et Gerbe (*Ornithologie européenne*, IV, p. 334) confirment que quelques individus égarés ont été tués en Savoie, et près de Strasbourg, et sur d'autres points de l'intérieur de la France que ces auteurs ne précisent pas. Olphe-Galliard pense que l'espèce a été rencontrée plusieurs fois au bord du Rhône, près de Lyon, mais ce sont des indications de seconde main, donc presque sans intérêt.

Le baron de Beauquesne a signalé le passage d'une vingtaine de Flamants qui se sont abattus près du Crotoy (Somme) en mars 1909 et dont deux furent tués, et naturalisés par Yanne, naturaliste au Crotoy (*R. F. O.*, nº 5-6, 1909, p. 75 ; cf. aussi *R. F. O.* 1911, nº 24-24 *bis*, p. 73).

Louis Ternier a observé un individu isolé, farouche, en baie de Seine, le 30 novembre 1909) (*R. F. O.*, 1910, nº 10, pp. 152-153).

Enfin Robert Poncy a signalé le passage et le repos sur le lac Léman d'une bande (peut-être une centaine d'individus, d'après un des observateurs cité par l'auteur) de Flamants, le 13 mai 1924. O. Meylan m'a confirmé l'observation qu'il fit de ces oiseaux à Mies, sur la rive suisse du lac. Poncy rappelle que d'après une enquête faite par le *Chasseur français* au sujet de ce vol, les oiseaux, qui se dirigeaient vers le Sud, furent observés à Saint-Julien en Genevois, à Marsanne (Drôme) et à Bourg-Saint-Andéol (Ardèche), allant dans la direction d'Avignon (*Bull. de la Soc. Zool. de Genève*, III, fasc. 5, paru en janvier 1926, pp. 4-33).

41. **Cygnus bewickii** Yarrell 1830. Cygne de Bewick.

Nous avons relaté (*Alauda*, 1938, nº 1-2, pp. 201-203) une capture exceptionnelle de cette espèce le 13 février 1894, dans le département de l'Ain. L. Lacordaire (*Catalogue des Oiseaux observés de 1845 à 1874 dans les départements du Doubs et de la Haute-Saône*, Besançon, 1877, p. 119) dit connaître parfaitement cette « nouvelle

espèce », pour en avoir conservé un individu vivant pendant trois ans, après l'avoir blessé légèrement à l'aile, sans préciser le lieu de la capture, vraisemblablement le département du Doubs ou de la Haute-Saône...

42. **Cygnus olor** (Gmelin) 1789. Cygne muet.

Mayaud a justement indiqué la difficulté devant laquelle on se trouve pour déterminer si les individus de cette espèce capturés en France sont d'origine véritablement sauvage, demi-sauvage ou domestique.

G. Guérin a relaté (*L'Oiseau-R. F. O.*, 1933, p. 300) qu'un *Cygnus olor* (Gm.), ♀ juv., est entré au Musée ornithologique de Fontenay-le-Comte, ayant été tué à Maillé-les-Marais, « après qu'il eut abandonné une grande bande ». « La livrée de l'oiseau présente cette curieuse particularité : au lieu d'être lavée de gris-brun, elle est nettement roux de rouille ».

Fin juin 1945, j'ai vu et photographié au laboratoire de Salin de Badon, en réserve de Camargue, un individu juv., tué au Mas-des-Bruns, en Camargue, le 11 janvier 1945, et admirablement monté par H. Lomont. La livrée de cet individu est lavée de brun.

56. **Anas strepera** L. 1758. Canard chipeau.

Nous avons constaté la nidification du Canard chipeau en Camargue en 1938 (île aux nids du Fournelet) et en 1945 (Salin de Badon).

65. **Nyroca fuligula** (L.) 1758. Canard morillon.

Quoique peu répandue, l'espèce s'observe en Dombes, jusque dans les premiers jours de mai. Cependant en 1941, nous avons observé 3 ♂ du 15 au 21 juin, sur un étang des environs de Marlieux (Ain).

80. **Gyps fulvus fulvus** (Hablizl) 1783. Vautour fauve.

A la suite d'un voyage d'étude que nous avons fait fin avril 1943 et que nous relaterons un jour en détail, il semblerait que le Vautour fauve n'ait pas encore complètement disparu des Causses.

81. **Neophron percnopterus percnopterus** (L.) 1758. Percnoptère d'Egypte.

Olphe-Galliard (*Catalogue des Oiseaux des environs de Lyon*, Lyon, 1891, pp. 10-11) a tiré au fusil deux oiseaux de cette espèce en juillet 1854 sur les bords du Rhône, rive droite, à quelques kilomètres au Sud de Lyon.

Au début de septembre 1945, un Vautour percnoptère se présentait, volant assez haut sur les bords de la Bienne, aux environs immédiats de Saint-Claude (Jura). Puis il descendit en planant et alla se poser à l'extrémité du canal déversant dans la Bienne les eaux des abattoirs. Aperçu par M. Viernet, vétérinaire, il fut abattu par ce dernier tandis qu'il se nourrissait de débris carnés en provenance de l'abattoir. L'oiseau qui a été naturalisé dans un atelier lyonnais, sera déposé au collège de Saint-Claude. C'est un juv., probablement de l'année ou âgé d'un an. M. Aufranc, professeur d'Histoire naturelle à ce collège, a bien voulu me communiquer les renseignements de date et de lieu ci-dessus.

(A rapprocher du passage de cette espèce dans les Vosges, signalé par Gérardin, d'après Mayaud (*L'Oiseau*, 1941, n° spécial, p. cxxi).

86. **Circus pygargus** (L.) 1758. Busard cendré.

Nous rappelons que nous observons chaque année des colonies nicheuses de 4 à 8 couples en plusieurs endroits du Sud du département de l'Ain.

Nous avons observé une ♀ adulte en vol sur la lande à Salicorne au Sud-Est de l'étang de la Dame, en Camargue, le 28 juin 1938 (sauf confusion toujours possible avec une ♀ de Busard Saint-Martin).

Par contre, Géroudet a observé le 10 juillet 1938 un ♂ chassant près de la route d'Arles au Sambuc et le 18 juillet 1938 un ♂ à la Tour du Valat (*Nos Oiseaux*, n° 143, avril 1939, p. 54).

89. **Buteo rufinus** (Cretzchmar) 1826. Buse féroce.

D'après Lavauden (*Catalogue des Oiseaux du Dauphiné, Bull. de la Soc. dauphinoise d'Etudes biologiques*, Grenoble, 1911), c'est en septembre 1902 qu'un premier individu de cette espèce a été capturé à Feyzin (Isère), sur les bords du Rhône. Cet oiseau, d'après Lavauden également, se trouvait dans la collection de M. Arrigoni degli Oddi, à Padoue, Italie).

98. **Circaëtus ferox gallicus** (J. F. Gmelin) 1788. Circaète Jean le Blanc.

Il conviendrait de reprendre entièrement le statut géographique de cette espèce. En attendant, précisons seulement que nous avons rencontré le Jean le Blanc dans les gorges de l'Hérault (Saint-Guilhem-le-Désert) le 23 avril 1943 et à l'extrémité Ouest du Mont Lozère (Les Laubies) le 30 avril 1943. C'étaient, dans les deux cas, des individus isolés, peut-être en migration.

D'après Lomont, l'espèce niche en Camargue, près du grand Rhône : J'ai pu observer à l'aise un très beau couple, le long du grand Rhône (région entre Beaujeu et Augery) le 22 juin 1945.

D'autre part Géroudet a observé le 11 juillet 1938 un Jean le Blanc chassant sur la lande à Salicorne, près de Saint-Louis-du-Rhône, et en a vu à plusieurs reprises près du Grand Badon (Camargue). A la même époque il en a noté un, évoluant longuement au-dessus du marais entre Aigues-Mortes et Saint-Gilles-du-Gard.

Signalons enfin que 2 magnifiques Jean le Blanc vivants se trouvent dans les volières du Musée de la mer à Biarritz, en provenance des Landes où, d'après P. Arné, l'espèce niche.

115. **Lyrurus tetrix tetrix** (L.) 1758. Tétras lyre.

E. Demole a signalé (*Le Saint-Hubert*, n° 2, février 1938, p. 25) qu'une petite colonie, forte de 3 ou 4 compagnies, s'est installée dans les parages du Reculet, dans le Jura. Demole pense que c'est un couple venu des Alpes savoyardes qui a dû faire souche en cet endroit.

E.-J. L., dans un article paru dans *Diana*, revue cynégétique suisse (décembre 1940), que Géroudet m'a communiqué, confirme l'existence du Tétras lyre dans cette région depuis une quinzaine d'années environ (à la date de 1940). Il rappelle que Fatio, entre autres renseignements, a donné celui-ci, à savoir : le frère Ogérien, dans son *Histoire naturelle du Jura* (1863), a signalé que cette espèce se reproduisait dans le Jura, dans la chaîne secondaire qui s'étend de Saint-Claude à Clairvaux, soit à 25 km. au Nord des lieux ci-dessus... Mais quel crédit accorder à Ogérien ?... E.-J. L. ajoute : « Pour moi, leur venue se produisant peu après les tentatives d'acclimatation de ce gibier dans le canton de Neufchâtel, m'a donné à penser qu'ils pouvaient en provenir. »

D'après Meylan, consulté à ce sujet, il n'est pas impossible que des Tétras lyre se soient rencontrés à titre exceptionnel dans cette partie du Jura ou ailleurs dans la chaîne, mais il lui paraît invrai-

semblable que cette espèce ait pu se reproduire là régulièrement depuis plusieurs années.

117. **Tetrastes bonasia rupestris** (Brehm) 1831. Gélinotte des bois.

La Gélinotte n'est pas rare en forêt de Chaux, une des plus grandes forêts de France (Jura de plaine), où nous l'avons observée en 1944 et 1945 (Cf. Dr Paul Poty, *Alauda*, 1935, n° 3, p. 431).

121. **Coturnix coturnix** (L.) 1758. Caille des blés.

La littérature cynégétique et scientifique a relevé de nombreux cas d'hivernage, autres que ceux signalés par Hugues. Les Cailles dites « attardées » sont en réalité des Cailles hivernantes. Voir à ce sujet G. Guérin pour la Vendée (*R. F. O.*, 1917, n° 96, p. 62), Lebeurier et Rapine pour la Bretagne (*L'Oiseau-R. F. O.*, 1934, p. 464). Voir aussi de nombreux cas d'hivernage relevés dans le *Chasseur français* (mai 1933, p. 304) : décembre (Manche) ; 12 février (Vienne) ; 22 janvier, 7 et 9 février (Aude).

130. **Porphyrio caeruleus** (Vandelli) 1797. Poule sultane.

Nous retrouvons trace de 2 captures du Midi méditerranéen durant ces dernières années. Une, près de Saint-Raphaël (Var) (*L'Oiseau-R. F. O.*, 1935, p. 364), et une en Camargue en 1932, le long du Grand Rhône (dans le Plan-du-Bourg), signalée par J. Jullien d'Arles, (Bouches-du-Rhône), dans le n° 519 du *Chasseur français* (juin 1933). Il est évidemment bien difficile d'affirmer que ces oiseaux ne sont pas des échappés de captivité...

137. **Himantopus himantopus himantopus** (L.) 1758. Echasse blanche.

Un couple a niché au printemps de 1942 sur un étang des environs de Saint-Marcel-en-Dombes (Ain). Nous n'avons pas trouvé le nid, mais nous avons observé le couple pendant tout le printemps, puis une partie de l'été, avec un seul jeune, que nous avons vu grandir...

Magaud d'Aubusson rapporte, d'après M. de Lamothe, qu'un couple aurait niché en 1849 dans les dunes de Saint-Quentin (Somme) (*R. F. O.*, n° 24-24 *bis*, 1911, p. 70).

157. **Erolia testacea** (Pallas) 1764. Bécasseau cocorli.

Des Bécasseaux de très petite taille et à bec recourbé m'ont été signalés plusieurs fois, tard en automne, par des chasseurs de la Dombes.

162. **Tryngites subruficollis** (Vieillot) 1819. Bécasseau rousset.

C'est à la page 130 et non 190 de la *R. F. O.* 1928 que la capture d'un individu dans le Morbihan a été rapportée.

Une capture du 9 novembre 1930 dans le bassin d'Arcachon a été signalée par J. Canton (*L'Oiseau, R. F. O.* 1931, p. 204).

163. **Philomachus pugnax** (L.) 1758. Chevalier combattant.

Nous rappelons que nous avons aussi observé en Dombes, courant mai, des Combattants, dont une partie de ♂ en plumage nuptial s'exerçant au combat simulé... (Cf. *Alauda*, 1938, n° 3-4 p. 330).

166. **Arquatella maritima** (Brünnich) 1764. Bécasseau maritime.

Nous avons vu trois de ces oiseaux, le 24 novembre 1945, sur les brisants des environs immédiats du rocher de la Vierge, à Biarritz. Au vol, on observe nettement deux raies blanches sur les ailes, l'antérieure bien mieux marquée que la postérieure. Posés, ils paraissaient très sombres. Mais ils étaient presque toujours en mouvement. Se laissant arroser par la vague déferlant sur les rochers, ils semblaient être dans leur milieu naturel.

Au sujet des apparitions de cette espèce, consulter les notes de Guérin (*Chasseur français*, février 1927, n° 443, pp. 74 et 75, Seguin-Jard (*ibid.*) avril 1927, n° 445, p. 201) et surtout Guérin encore (*ibid.*, juillet 1927, n° 448, pp. 393-394).

169. **Arenaria interpres interpres** (L.) 1758. Tourne-pierre à collier.

Nous pensons qu'on peut faire confiance à d'Hamonville, qui a relaté (*Vie des Oiseaux*, pp. 250-251) le seul cas de nidification très probable connu en France. Rappelons ici le texte de l'auteur : « Je soupçonnais depuis longtemps que quelques couples se reproduisaient sur nos côtes, et j'en acquis la certitude il y a trois ans. En 1886, j'ai passé tout l'été à la Bernerie (Loire-Inférieure), j'y ai observé constamment un coupe de Tourne-pierre adultes, dont je

n'ai pu à la vérité découvrir le nid, mais que j'ai vus plus tard et à différentes reprises accompagnés de quatre jeunes ».

172. **Capella gallinago gallinago** (L.) 1758. Bécassine des marais.

Sa nidification n'a pas été constatée en Dombes. Nous nous rappelons que G. de Vogüé avait observé cette espèce au marais des Echets le 21 août 1937. Nous-mêmes avons vu quatre individus à Marlieux (Ain) le 21 août de la même année.

177. **Limosa limosa** (L.) 1758. Barge à queue noire.

L'observation de Barges à queue noire isolées ou même par couples en plein été est assez fréquente. Nos voisins suisses ont vu l'espèce à plusieurs reprises sur les lacs et réserves de leur pays, en juin et juillet (Cf. *Nos Oiseaux*, 1917, n° 22, p. 36 ; n° 28, p. 132 ; n° 39-40, p. 322).

Nous-mêmes, nous avons observé deux individus en Camargue sur la Baisse salée de la Tour du Valat le 20 juin 1945. H. Lomont était à nos côtés.

Cependant, les 15 et 21 juin 1941, nous avons vu sur l'étang du Grand-Bonnet, près de Marlieux (Ain), un couple qui avait très certainement niché, et dont les jeunes devaient se trouver épars en bordure ou sur l'étang. Ce couple était, en effet, extraordinairement criard et agressif. Les cris commençaient dès que nous apparaissions au loin, soit à plus de 350 m. Les oiseaux venaient alors au-devant de nous, en poussant des cris stridents. Un des deux individus surtout était dans un état d'excitation invraisemblable, se précipitant dans notre direction, à la manière bien connue du Vanneau, jusqu'à 20 cm. de notre chapeau. Quand nous nous arrêtions de marcher, il se posait alors parfois sur un arbre élevé (25 m. environ) en bordure de l'étang, mais ne cessait pas un instant de crier. Nous avons eu la curiosité de retourner sur place vers minuit. La nuit était assez sombre. Mais à 150 m. les Barges nous avaient repéré, venaient au-devant de nous et recommençaient leur manège diurne, avec un peu moins de vigueur cependant.

Il est à remarquer que les Barges qui séjournent parfois au printemps et en été sous nos latitudes sont généralement silencieuses. Ainsi s'exprimait A. Richard à ce sujet : « 2 mai. Observé un de ces oiseaux au bord de notre lac. Je m'étonne toujours que cette Barge, si bruyante sur les lieux de reproduction, comme à l'île de

Texel, où j'ai eu l'occasion de faire sa connaissance plus intime, soit silencieuse chez nous. En effet, je ne me souviens de l'avoir entendu lancer son appel dans les airs, au bord du lac de Neufchâtel, qu'une seule fois » (*Nos Oiseaux*, juin 1914, nos 4 et 5, p. 110).

D'autre part, GÉRAUDET m'a communiqué les observations suivantes : « Dombes : 1° une dizaine d'individus le 7 juillet 1938, sur un étang (la Villette, près Marlieux, Ain) se comportant comme des nicheurs ayant des jeunes, alarmant et attaquant sans trève et bruyamment ; 2° un individu au vol le 8 juillet 1938 (les Brevets, près Bouligneux). »

Le même observateur a signalé également une Barge à queue noire les 26-28 juillet 1938 à Cascavère, près de Saint-Gilles-du-Gard, et une autre à la Baisse salée de la Tour du Valet le 18 juillet de la même année (*Nos Oiseaux*, avril 1939, n° 143, pp. 57 et 58).

182. **Glareola pratincola** (L.) 1766. Glaréole à collier.

J'ai visité fin juin 1945 avec H. LOMONT la colonie de la Tour du Valat (Camargue). Il y avait là une trentaine de couples environ. Un grand nombre d'oiseaux étaient en l'air. La colonie s'était établie dans la partie sèche du parc à taureaux, là où ceux-ci, ainsi que les chevaux, se mettent à l'abri au moment des grosses chaleurs de chaque jour. C'est un parterre de vase desséchée et fendillée par la chaleur, avec des plaques ou petites pelouses de Salicornes *Salicornia macrostachya*. A cette date il ne restait de visibles que quelques emplacements de nids, avec débris de coquilles. De nombreux juv. devaient se tenir cachés dans les Salicornes, mais sont restés introuvables. Nous avons pu assister longuement aux manœuvres inimitables des parents, qui essayaient de nous attirer loin de leur progéniture. Beaucoup sont à terre, quelquefois à 15 ou 20 m., se frottant le ventre contre le sol, battant tantôt d'une aile, tantôt de l'autre, et becquetant parfois en même temps la terre.

D'après LEBEURIER et RAPINE (*Ornithologie de Basse-Bretagne*), un juv. de l'année fut capturé dans le Finistère en août 1901 et 2 individus furent observés à Ouessant le 19 septembre 1929 (*L'Oiseau-R. F. O.*, 1934, p. 694) (Cf. aussi, sur la capture d'août 1901, RAPINE, *R. F. O.*, 1913, n° 45, pp. 9-10).

183. **Cursorius cursor** (LATHAM) 1787. Courvite gaulois.

Le Dr A. DELMAS (*Catalogue des oiseaux observés dans l'Aveyron*)

rapporte que M. PONS D'HAUTERNIE en cite une capture en ces termes : « Cet oiseau, extrêmement rare dans tous les pays, fut tué sur le Causse de Rodez par M. LABARTHE, avoué à Rodez, et je l'ai empaillé pour M. BOULOUMIÉ, avocat, aussi à Rodez. »

ENGEL écrit qu'un spécimen de cette espèce se trouvant dans sa collection avait été capturé « il y a bien des années », au delà de la Drance. Ce spécimen sera à rechercher pour examiner si des inscriptions manuscrites de lieu et de date figurent sous le support en bois de l'oiseau naturalisé.

Albert HUGUES rappelle dans le *Chasseur français* de décembre 1924, p. 714, qu'un ornithologiste distingué, M. PETITCLERC, en a signalé (n° de mars) une capture en Haute-Saône ». Je n'ai pu me procurer ce n°.

201. **Larus minutus** PALLAS 1776. Mouette pygmée.

GÉROUDET m'a communiqué l'observation suivante : « Dombes, 28 mai 1939 : dans un champ labouré proche d'un étang se trouvent une vingtaine de Rieuses dont plusieurs juv. de 1938 et, en leur compagnie, une Mouette pygmée, dont la barre noire sur l'aile et le capuchon presque complet sont pareils au plumage figuré dans le *Handbook* de Witherby, pl. 131, comme « first winter ». C'est donc aussi une juv. de 1937 (Etaient avec moi : A. H. SCHIFFERLI, directeur de la station ornithologique de Sempach, et Miss M. CURTIS. »

204. **Sterna albifrons** PALLAS 1764. Sterne naine.

Cet oiseau ne niche pas seulement sur les étangs salés du Midi méditerranéen.

Entre le 26 juin et le 3 juillet 1938, nous avons récolté, en compagnie de H. LOMONT, un œuf de cette Sterne sur la presqu'île sableuse située au Sud-Est du golfe des Saintes-Maries ou de Beauduc, sur la côte de la Méditerranée. Et l'espèce n'était pas rare aux alentours.

212. **Chlidonias leucopareius** (TEMMINCK) 1820. Guifette moustac.

D'après D'HAMONVILLE (*Vie des Oiseaux*, p. 343), LESCUYER a trouvé cette espèce nichant dans la Haute-Marne ; « comme moi-même je l'ai observée sur l'étang de Vargevaux (Meuse) », ajoute-t-il.

214. **Chlidonias niger** (L.) 1758. Guifette noire.

Meylan écrivait en 1938 (*Alauda*, 1938, n° 1-2, pp. 35-36) : « Aujourd'hui, je suis en train de me demander si la Guifette noire niche bien en Dombes. » Nous devons dire qu'actuellement elle n'y niche pas, et que même, si on voyait naguère chaque année des individus qui « vagabondaient » sur les étangs en mai et au début de juin, on en voit de plus en plus rarement depuis quatre ou cinq ans.

Cependant R. Poncy a rapporté dans le *Bull. de la Soc. Zool de Genève* (1908, I, pp. 206-208) qu'en compagnie de M. Claudius Cote, il avait trouvé 3 nids de cette espèce avec œufs près de Birieux (Ain) le 29 juin 1908. Un œuf fut offert à M. Rubin qui n'en possédait pas encore. Poncy, interrogé, m'a fait connaître que la collection Rubin avait été déposé au Musée d'Histoire naturelle de Genève. Meylan a fait effectuer des recherches pour retrouver et examiner cet œuf. Sa réponse a été la suivante : « L'œuf signalé dans le *Bull. Soc. Zool. Genève* a pu être retrouvé au Musée de Genève... J'ai pu le voir. C'est bien un œuf de *Chlidonias nigra* ; il n'y a pas d'erreur, ni aucun doute à ce propos ».

Par ailleurs, dans la collection C. Cote au Musée de Lyon il y a 6 œufs dans un bocal étiquetés « Guifette noire », mais il n'y a aucune indication de provenance. Dans cette même collection, il y a aussi une jeune Guifette noire, étiquetée « Villars (Ain). Don C. Cote 1924 ». Nous rappelons que la date de 1924 est celle de la donation au Musée et la presque totalité de l'étiquetage porte cette date.

Il résulte de ces renseignements que *Chlidonias niger* quoique probablement peu répandue en Dombes, nichait, au début du siècle, mais il semble que son statut dans cette contrée ait changé depuis déjà un certain nombre d'années.

228. **Clamator glandarius** (L.) 1758. Coucou geai.

J. Künckel d'Herculais, dans le *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle* (de Paris), 1902, n° 6, pp. 402-404, après une étude sur les captures déjà connues à cette date, a présenté un individu de cette espèce tué le 1er septembre 1901 sur le territoire de la commune de Vauxains (Dordogne) et offert au Muséum. C'est peut-être le Coucou-geai qui ait été capturé en France le plus à l'intérieur des terres.

233. **Otus scops** (L.) 1758. Hibou petit-duc.

D'après d'Hamonville (*loc. cit.*, p. 69), l'espèce niche en Lorraine : « Quelques couples viennent parfois se reproduire en Lorraine ; ils arrivent au printemps et nous quittent en automne. J'ai trouvé une nichée de quatre petits dans un trou naturel, sur le revers d'une gravière à pic, près de Saint-Mihiel (Meuse). »

236. **Bubo bubo bubo** (L.) 1758. Hibou grand-duc.

Le Grand-duc habite les rochers du défilé de Donzère (Drôme), sur les bords du Rhône.

241. **Glaucidium passerinum passerinum** (L.) 1758. Chouette chevêchette.

Lavauden a signalé une capture aux environs de Grenoble ; il ajoute que d'après Etoc (*in litt.*) la Chevêchette ne serait pas trop rare aux environs de Saint-Claude et de Lons-le-Saunier (Cf. *R. F. O.*, 1919, n° 117, p. 12).

246. **Micropus melba melba** (L.) 1758. Martinet à ventre blanc.

Olivier, dans *Les Oiseaux de la Haute-Normandie* (*L'Oiseau-R. F. O.*, 1938, p. 197) rappelle que, d'après Lemetteil, un individu de cette espèce a été tué à Etretat au siècle dernier, au milieu d'une bande de Martinets noirs. Lemetteil dit, d'autre part, en avoir observé deux couples aux environs de Tancarville le 18 mai 1884.

Fin avril 1943 nous avons observé cette espèce dans les gorges de la Vis, à la limite des départements du Gard et de l'Aveyron, où il n'était pas rare. Trois couples au moins habitaient les hautes gorges du Trévézel, au Nord de Trèves (Gard), le 26 avril. L'espèce n'était pas rare non plus dans les gorges de la Dourbie et de la Jonte (Aveyron et limite de la Lozère). Un peu moins commune dans les gorges du Tarn.

Meylan (*Archives suisses d'Ornithologie*, vol. 1, fasc. 3, juillet 1933, p. 85, *Les Cévennes et le Massif Central*) a vu l'espèce près du Vigan (Gard), de Florac et de la Malène (Lozère). Mayaud l'a observée à Sainte-Enimie, dans les « canions » du Tarn (évolution d'une bonne vingtaine) et au-dessus des gorges de la Jonte, du 8 au 15 mai 1932 (*Coup d'œil sur l'avifaune des Causses*, *Alauda*, 1934, n° 2, p. 231). D'autre part, Albert Hugues écrit : « niche dans le canyon du Gardon, aux Concluses, au Pont du Gard et en Lozère, dans les falaises des Causses » (*loc. cit.*).

248. **Merops apiaster** L. 1758. Guêpier d'Europe.

Marchant rapporte qu'un Guêpier, isolé, a été tué le 1er avril 1862 au clos Vougeot, par M. Roux, maître tonnelier, qui en a fait don au musée de la Ville. Le même auteur rappelle que Montbeillard (Buffon, t. XII, pp. 178-179) avait déjà pu observer cette espèce dans la même région, par la présence d'une petite troupe, composée de 10 à 12, qui arriva dans la vallée de Sainte-Reine, en Bourgogne, le 8 mai 1776 (*loc. cit.*, pp. 53-54).

Le Dr A. Delmas, dans son *Catalogue des oiseaux observés en Aveyron*, écrit : « Au commencement de mai 1896, j'aperçus un soir à 5 h. " une douzaine de ces oiseaux voletant à une quinzaine de mètres au-dessus d'un arbre de Judée en fleurs. Je reconnus facilement des Guêpiers et j'en tuai un, qui est dans ma collection » (Cf. *R. F. O.*, 1911, n° 32, p. 205).

Louis Ternier a signalé un vol d'une vingtaine le 1er mai 1932 à Béziers (Hérault), un passage plus important le 13 mai à 20 km. de Béziers, et un vol le 1er mai de la même année à Cannes (Alpes-Maritimes). (Cf. *Chasseur français*, n° 509, août 1932, pp. 510-511).

D'autre part plusieurs centaines de Guêpiers ont séjourné en mai 1938 dans la propriété de M. de la Mure, au bord du Rhône (côté Drôme), en face de Viviers (Ardèche). L'estimation du garde était d'un millier... Le même fait avait été observé en 1914, mais ne l'avait pas été depuis. Un des oiseaux fut abattu et me fut très obligeamment envoyé par M. E. Morin, de Montélimar. Il figure sous le n° 354 dans notre collection.

250. **Coracias garrulus** L. 1758. Rollier d'Europe.

Magné de Marolles (*La Chasse au fusil*, Paris, 1836, pp. 392-393) écrit : « On le voit quelquefois en Lorraine, rarement dans le cœur de la France. »

Marchant (*loc. cit.*, pp. 54-55) cite avec tous les détails 5 captures en Côte-d'Or vers le milieu du siècle dernier, dont 4 paraissent probantes.

Chabot a relaté une capture aux environs d'Eu, dans la Somme, en octobre 1911 (Cf. *R. F. O.*, 1912, n° 38, p. 330), et Ch. Van Kempen, à cette occasion a rappelé une capture près de Saint-Omer (Pas-de-Calais), fin juin 1902 (*R. O. F.*, 1912, n° 44, p. 425).

La présence du Rollier en Haute-Savoie a été signalé à plusieurs reprises, notamment par Engel en juillet au delta de la Drance

(*Nos Oiseaux*, n° 51, août 1922, p. 9) et par PONCY, près de Chens, le 23 mai 1937 (*Alauda*, IX, 1937, n° 3-4, p. 312).

253. **Dryocopus martius** (L.) 1758. Pic noir.

En août 1945, nous avons enfin observé et longuement entendu un Pic noir, probablement deux, dans les mont du Forez (monts de Pierre-sur-Haute, Loire), où nous le recherchions depuis plusieurs années.

Ce Pic aurait été l'hôte du Bocage vendéen au début du XIXe siècle (Cf. *L'Oiseau-R. F. O.*, 1938, n° 4, p. 621).

263. **Eremophila alpestris flava** (GMELIN) 1788. Alouette oreillarde.

MARCHANT (*op. cit.*, p. 41) rapporte que BOUCHER, horloger à Dijon, en a tué une en 1841 au Pâquier de Bray, en chassant au miroir. Il y en avait une petite bande de 7 ou 8. Cet oiseau faisait partie de la collection de PIFFOND, conseiller à Dijon. D'après le même auteur une autre aurait été tuée dans les environs de Semur-en-Auxois (Côte-d'Or).

Fin juin 1945 nous avons eu en main au laboratoire du Salin de Badon un ♂ capturé par LOMONT sur une plage de l'étang du Fournelet (Camargue) le 16 mars 1943 (Cf. H. LOMONT, *Contribution à l'étude biologique de la Camargue*, Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Marseille, III, n° 2-3, avril-juillet 1943).

268. **Melanocorypha calandra calandra** (L.) 1766. Alouette calandre.

En mai 1939, en compagnie de MEYLAN, nous avons observé en Crau le vol et le chant d'une Alouette calandre [1].

276. **Corvus corone (cornix) cornix** L. 1758. Corneille mantelée.

Dans le Lyonnais l'espèce n'est pas tellement rare en hiver et on peut chaque année en voir quelques individus mêlés à *corone* durant cette saison. Nous avons récolté un ♂ blessé le 23 janvier 1938 sur les bords du Rhône, à 15 km. au sud de Lyon.

---

1. La Calandre était un oiseau nicheur caractéristique de la Crau de Miramas en 1918. — H. H. DE B.

278. **Coleus monedula** (L.) 1758. Choucas des tours.

Un des faits ornithologiques les plus remarquables de ces dernières années en Camargue est l'extraordinaire invasion par cette espèce de toutes les parties tant soit peu boisées de cette contrée. Nous avons pu constater ce fait fin juin 1945, époque à laquelle nous avons observé communément des vols de 100 et plus à Saint-Bertrand, Gouine, au Nord du Vaccarès, aux abords du Grand Rhône. D'après H. Lomont, l'espèce aurait fait son apparition vers 1940. Lomont craint que cette abondance du Choucas évince peu à peu le Rollier, au moins en vraie Camargue, là où les trous d'arbres utilisés comme nids par l'une et l'autre espèce ne sont pas nombreux.

281. **Garrulus glandarius** (L.) 1758. Geai glandivore.

Le 22 juin 1945, à l'île des Pilotes, sur le Grand Rhône, en Camargue, j'ai entendu et observé à plusieurs reprises cette espèce. Lomont m'avait indiqué quelques jours auparavant qu'il l'avait déjà observée en ces lieux. Un vieux nid d'une année précédente, contre un tronc de Peuplier, à 4 m. 50 de haut environ, m'a bien semblé être un nid de l'espèce.

282. **Pyrrhocorax pyrrhocorax erythroramphus** Vieillot 1817. Corbin crave.

Sur la distribution géographique du Crave dans les Causses, nous donnons les précisions suivantes, suite à nos observations de fin avril 1943. Les gorges de la Vis (limite des dép. de l'Hérault et du Gard) sont pourvues d'effectifs importants. Les gorges du Trévezel (partie Gard et partie Aveyron) et de la Dourbie (Aveyron) abritent l'espèce en nombre également important. Des Craves pâturaient sur le Causse noir le 26 avril. Il y a toujours une grande colonie à la Jonte (Limite du Gard et de la Lozère). Quelques petites colonies doivent également se trouver dans les gorges du Tarn, vers la Caze et entre La Caze et Sainte-Enimie (Lozère). Nous avons observé aussi l'espèce au-dessus de Sainte-Enimie et une petite colonie semblait fréquenter les rochers ruiniformes des pentes du Méjean, au-dessus de Florac (Lozère).

289. **Parus atricapillus subsp** ? L. 1766. Mésange boréale.

Nous avons observé la Mésange des saules en un point plus méri-

dional qu'aucun de ceux où elle avait jamais été signalée : sur les bords du Rhône, à 15 km. environ au Sud de Lyon, le 23 janvier 1938 (rive Isère) et fin mars 1941 (rive Rhône). Nous ne pensons pas que cette espèce nous ait échappé en ces lieux auparavant, mais bien plutôt que, poursuivant sa marche vers le Sud ou le Sud-Est de la France, elle a dépassé récemment la latitude de Lyon pour atteindre un biotope qui lui convient parfaitement (les rives du Rhône) et qu'elle pourrait bien utiliser comme chemin particulièrement favorable pour poursuivre sa descente vers le Sud, jusqu'à la latitude de Valence et peut-être même plus bas encore... jusqu'en Camargue.

D'autre part, le 15 septembre 1943, nous avons entendu son cri à 20 km. à l'Ouest de Digoin, dans l'Allier.

297. **Certhia brachydactyla subsp.** ? BREHM 1820. Grimpereau des jardins.

MAYAUD a rappelé (d'après l'*Ibis*, 1933, p. 525) que l'espèce avait été signalée sur l'île des Pilotes, en Camargue. Je l'ai, en effet, observée moi-même au même lieu, fin juin 1945.

326. **Luscinia suecica cyanecula** (WOLF) 1810. Gorge-bleue à miroir blanc.

MARCHANT (*op. cit.*, p. 34) a écrit que quelques paires nichent dans les îles de la Saône, mais ce n'est pas plus probant que les données du Jura et de la Haute-Marne pour lesquelles MAYAUD adopte la même conclusion.

Une Gorge-bleue à miroir blanc, paraissant de grande taille niche actuellement dans le Sud du département de l'Ain. Il est vraisemblable qu'il s'agit de *Luscinia suecica cyanecula* (WOLF) 1810, ou peut-être d'une forme intermédiaire entre *namnetum* et *cyanecula* (Cf. à ce sujet, l'étude très complète de MAYAUD, sur les différentes sous-espèces de Gorges-bleues qui peuvent être rencontrées en France, *Alauda*, 1938, nº 1-2, pp. 116-136 et nº 3-4, pp. 305-323).

Ce fut le 23 juin 1943 que nous observions pour la première fois un couple dont au moins la ♀ nourrissait un jeune hors du nid depuis deux jours au plus, alors que d'autres jeunes étaient plus ou moins visibles dans l'épaisseur de la broussaille.

Nous craignâmes, tout d'abord, avoir observé un de ces cas de nidification unique, exceptionnel et sans lendemain, dont nous avons été témoin pour quelques autres espèces, en divers lieux.

En 1944, les circonstances ne nous permirent pas de constater autre chose que la présence de l'espèce, au printemps, lors d'un très rapide passage.

Enfin, au début de mai 1945, nous avons pu observer au moins 3 ♂ chantant. Les ♀ étaient invisibles. En principe, elles devaient être sur les œufs. Nous n'avons pas découvert de nid. Le terrain est difficile. La découverte d'un nid dans les fourrés impraticables et inondés est affaire de pur hasard...

328. **Cisticola juncidis** (Rafinesque) 1810. Cisticole des joncs.

Au printemps 1937, Meylan observa des Cisticoles au marais des Echets (*Alauda*, IX, 1937, nº 2, pp. 222-223). Mais, ici comme dans l'Hérault, l'extension de l'habitat de l'espèce ne se maintint pas les années suivantes. Et nous croyons pouvoir attester qu'aucune Cisticole ne fréquentait ce marais les années suivantes.

Dans collection Cl. Cote, au Muséum de Lyon, 5 spécimens figurent, dont 4 de provenance douteuse. Le cinquième est étiqueté : « Etang Colin, Villars (Ain). Don C. Cote 1924 ». Cette date est celle de la donation de la collection au Muséum de Lyon...

331. **Sylvia undata** (Boddaert) 1783. Fauvette pitchou.

Le juv. (probablement ♀ d'après Mayaud, qui l'a eu en main) que nous avons capturé le 10 décembre 1936 à la Valbonne (Ain), n'avait bien certainement pas niché là (*Alauda*, IX, 1937, nº 1, pp. 113-116). Aucun autre individu ne fut observé par la suite.

337. **Sylvia atricapilla atricapilla** (L.) 1758. Fauvette à tête noire.

A la latitude de Lyon, une partie des effectifs de cette espèce est sédentaire.

339. **Sylvia hortensis hortensis** (Gmelin) 1788. Fauvette orphée.

G. Guérin mentionne cette espèce comme « nicheuse assez commune dans les Deux-Sèvres » (*L'Oiseau-R. F. O.*, 1939, p. 248).

379. **Pastor roseus** (L.) 1758. Martin roselin.

Lacordaire (*op. cit.*, p. 30) écrit que dans sa jeunesse l'apparition de cette espèce était plus fréquente. Il mentionne 2 individus tués près de Vesoul par M. de Rocheprise.

Marchant (*op. cit.*, p. 25-26) signale un individu tué en Côte-

d'Or et rappelle que MONTBEILLARD dit « en avoir observé plusieurs en Bourgogne, lesquels avaient été pris dans le temps du passage » (BUFFON, VI, p. 28). Il rapporte également une capture dans les près de FRANXAULT (Côte-d'Or) par M. S. D...

386. **Loxia curvirostra curvirostra** L. 1758. Bec-croisé des sapins.

Dans le cadre de la nidification occasionnelle, çà et là, rappelons que J. DELAMAIN a signalé l'espèce nichant en Charente en 1911 (*R. F. O.*, 1912, nº 37, pp. 298-302), et que vers 1925 un couple nicha en Vendée dans les cyprès du cimetière de la Roche-sur-Yon (Cf. Emile -PLOCQ, charmeur d'oiseaux, par Roger REBOUSSIN, Henri Potier, La Roche-sur-Yon, 1938, p. 33 et *R. F. O.*, 1931, nº 3, pp. 192-193).

387. **Loxia pytyopsittacus** BORKHAUSEN 1793. Bec-croisé perroquet.

LAVAUDEN, dans son *Catalogue des Oiseaux du Dauphiné* (*Bulletin de la Société dauphinoise d'Etudes biologiques*, Grenoble, 1911), a signalé un individu tué près de Crest (Drôme) en 1896 par R. VITALIS.

392. **Serinus canaria serinus** (L.) 1766. Serin cini.

En Lyonnais nous avons entendu à plusieurs reprises son chant en novembre (1937). Une capture à Millery (Rhône) le 19 décembre 1937.

GUÉRIN note que quelques individus seulement hivernent en Vendée (*L'Oiseau-R. F. O.*, 1939, p. 114).

410. **Emberiza cia** L. 1766. Bruant fou.

Une capture par BON dans la Vienne le 12 janvier 1924 (*R. F. O.*, 1924, nº 186, p. 468).

GUÉRIN a observé deux fois sa nidification à quelques kilomètres de Fontenay-le-Comte, en Vendée (*L'Oiseau-R. F. O.*, 1939, p. 115).

LA NOTION DE POIDS ET SON UTILITÉ EN ORNITHOLOGIE

par Noël Mayaud

Depuis plus d'un siècle et demi, [redacted] est d'usage d'indiquer dans les manuels d'ornithologie certaines dimensions du corps des oiseaux : longueur totale, longueur d'aile, de queue, de bec, etc. Leur utilité n'est plus contestable et elle permet de fructueuses comparaisons, tant au point de vue spécifique et subspécifique, qu'au point de vue physiologique. En outre, comme la plupart des ornithologistes prennent leurs mesures en suivant la même méthode, des mensurations effectuées fort loin les unes des autres sont ainsi strictement comparables. Cependant il arrive que la notion de volume se traduise très imparfaitement par des longueurs d'aile, de tarse, de bec, etc., etc. ; le volume ne se saisit bien que par l'expression du poids.

Cette notion du poids, très négligée par les ornithologistes du siècle dernier, était souvent indiquée par Buffon ! Ses variations ont déçu probablement ceux qui l'observaient, et elle a été mise de côté comme ne pouvant être un guide sûr.

De nos jours toute une école réagit, et elle a bien raison. C'est ainsi qu'un travail moderne de grande valeur (*Handbuch der deutschen Vogelkunde*) indique cette notion de poids toutes les fois qu'il le peut. Il faut donc engager tous ceux qui capturent des oiseaux dans un but scientifique à en noter soigneusement le poids, et à en faire état dans leur travaux.

Et si l'on m'objecte que le poids peut varier d'une façon très sensible dans une même espèce, une même race, un même individu, je serai entièrement d'accord. Notons d'abord le poids, avec quelques indications secondaires l'expliquant, et voyons comment utiliser cette donnée, en sachant quelles influences agissent sur le poids.

* * *

Rappelons brièvement pour quelles causes peut varier le poids d'un individu. Il peut varier au cours d'une même journée selon la

masse d'aliments qui se trouvent dans son tube digestif. Cette variation est faible ou très faible pour les oiseaux dont la quête pour la nourriture dure la majeure partie de la journée. Au contraire elle peut être très sensible chez ceux qui n'ingèrent leur nourriture qu'à certaines heures, ou même qui n'en ingèrent pas tous les jours, comme les Vautours.

Toutefois il faut aussi tenir compte de la rapidité plus ou moins grande de la digestion, qui est très active chez les oiseaux dont la nourriture est animale. C'est au point que les *Limicolae* ont très souvent l'estomac presque vide ou du moins avec un poids de nourriture proportionnellement très faible en regard du poids de leur corps. Par contre certains piscivores ou prédateurs ont parfois une masse considérable de nourriture dans l'estomac et l'œsophage. Chez certaines espèces le poids de la nourriture ingérée (estomac, œsophage, jabot) peut donc être utile à noter pour le déduire du poids de l'oiseau.

Celui-ci varie au cours d'une même année selon l'état de ses réserves de graisse, l'amplitude de cette variation peut être considérable, et tient à plusieurs causes. Le temps pendant lequel l'oiseau peut se nourrir durant une période de 24 heures et celui de repos influent nécessairement. L'activité de l'oiseau durant les jours longs de la belle saison lui fait consommer un nombre élevé de calories, que ne compense pas la durée de temps plus longue qui lui est allouée pour manger. De plus son repos est plus court. Au contraire les longues nuits de la mauvaise saison, en augmentant la durée de son repos, favorisent la constitution de réserves de graisse. Mais ces causes externes doivent avoir peu de valeur quand on les compare à la principale : le métabolisme différent que possède l'oiseau durant la mauvaise ou la belle saison ; l'amplitude de sa variation atteint 6 à 7 % d'après Rörig pour de petites espèces comme *Sylvia communis*, *Erithacus rubecula*, *Sialis sialis*. Le métabolisme nettement plus élevé trouvé chez l'oiseau durant la belle saison semble être en rapport direct avec son activité endocrinienne. La consommation d'énergie que demande l'activité des glandes génitales est énorme, et les rapports certains de celles-ci avec la thyroïde sont connus (Cf. Caridroit entre autres). Il y a donc au moment de l'activité des glandes génitales une mobilisation des réserves de graisses. En outre, extérieurement, l'oiseau est agité, le ♂ peut passer de longues heures à chanter, ou à se battre ou à nourrir sa famille, surcroît d'agitation et de fatigue. Aussi constate-t-on une diminu-

tion de poids chez les oiseaux à l'époque de la reproduction, sauf pour les ♀ en ponte. Pour celles-ci, au contraire, on constate une augmentation due à deux causes : le poids des œufs développés en dedans d'elles, et la rapidité de leur digestion : affamées, elles doivent manger davantage et en outre la consommation d'énergie provoquée par les mouvements péristaltiques de l'intestin est moindre qu'en période normale. Au contraire, durant l'incubation, la consommation d'énergie est supérieure, la digestion devenant très lente, d'où, pour partie, l'amaigrissement bien connu des ♀ couveuses (Kaupp et Ivey).

La mue est encore une autre cause d'amaigrissement, mais moindre cependant, provoquant une élévation du métabolisme. La plupart des oiseaux ont une mue complète aussitôt après l'époque de reproduction : c'est la mue nuptiale ou annuelle selon les cas. Cette époque coïncide souvent avec le passage au repos des glandes génitales, qui permet à nouveau l'accumulation des réserves : l'état de graisse où l'on trouve maints oiseaux en automne en fait foi, et à cet égard, il en est des jeunes oiseaux comme des adultes : cependant l'engraissement de ceux-ci débute parfois plus tard. La nourriture abondante que l'oiseau trouve en automne, qu'il soit frugivore, granivore ou insectivore, et le taux moins élevé du métabolisme paraissent être les causes immédiates de cette accumulation de graisse.

Mais à quoi donc sert celle-ci qui peut être considérable chez certaines espèces, témoins ces trois jeunes *Œnanthe œnanthe schiöleri* ou *leucorhoa* du 22 septembre 1929 dont deux, pas gras, pesaient 28 et 29 gr., alors qu'un autre, très gras, en pesait 38 ! D'aucuns ont voulu y voir une prémunition de l'oiseau contre le froid (oiseau sédentaire des régions froides, oiseau d'eau, etc) ou contre les fatigues de la migration. Mais sans nier l'utilité de la graisse en pareils cas il me semble que le but paraît être la constitution des réserves nécessaires à la propagation de l'espèce ; ces réserves sont mobilisées au moment de la reproduction, de l'activité génitale, et c'est si vrai qu'un mâle d'*Œnanthe œnanthe leucorhoa* capturé le 5 mai sur les côtes vendéennes en migration, encore en état de repos génital (les testicules commençaient seulement à grossir), était fort gras et pesait 35 gr. C'est cependant parce que l'oiseau est bien garni de réserves de graisse qu'il résiste plus facilement au froid et que celui-ci ne le tue pas, permettant ainsi aux sujets qu'atteint le froid de subsister. Quant aux fatigues de la migration, je crois qu'il ne faut

pas exagérer à cet égard, quand il n'y a pas vol transocéanique. Plusieurs auteurs ont déjà fait très justement remarquer que nombre d'oiseaux accomplissent journellement en va-et-vient un total de vols aussi ou plus considérable que le vol journalier effectué dans une seule direction durant la migration. Un couple de Mésanges bleues peut faire 100 km. par jour pour nourrir ses petits, un Martinet facilement 900 à tourner une journée en l'air ! (NICHOLSON). Or le baguage a démontré que des petits passereaux pouvaient effectuer 70 à 100 km. par jour en migration (167 par un *Phœnicurus phœnicurus* !) ; pour beaucoup d'espèces cet effort doit être fourni des plus aisément : les Hirondelles ne doivent même pas s'en apercevoir ! Au surplus ces chiffres paraissent être des maxima de moyenne durant les traversées terrestres ; même si un trajet long est fait en un seul jour, un arrêt et un repos peuvent suivre. Sauf le cas de traversées de vastes étendues de mer par des oiseaux non susceptibles de s'y poser et reposer (cas où ils vivent sur leurs réserves), les fatigues des migrations doivent être relativement peu de chose. Aussi voyons-nous un migrateur venant d'Afrique au printemps être encore fort gras quand il se fit tuer en France (cf. l'*Œnanthe œnanthe* du 5 mai ci-dessus) ; même des oiseaux de cette espèce capturés aux Açores un 30 septembre, après un vol transatlantique important, étaient parfois très gras (2 sujets de 43 et 45 gr. ! 1 de 39, les autres de 28 à 33 gr.) ; il est possible cependant que ces oiseaux se soient arrêtés un certain temps sur ces îles pour se refaire et qu'ils n'aient pas été capturés à leur arrivée : le renouvellement des réserves de graisse demande très peu de temps, quelques jours seulement.

Chez certaines espèces, le poids des jeunes encore au nid peut excéder notablement celui des adultes : tel est le cas des Puffins et peut-être celui de maints Procellariens. C'est ainsi que des poussins en *duvet* de *Calonectris kuhlii borealis* pesaient 800, 875 gr. (♀) 1.110 gr., (♂) alors que des ♀ adultes d'avril pesaient 755 à 813 gr., et des ♂ adultes de même époque 857 à 962 gr. ; et ces poussins n'avaient pas achevé leur croissance ! Mais ils avaient à constituer leur plumage entier, à atteindre leur taille, et à subsister sur leurs réserves de graisse un certain temps (plusieurs jours) sans recevoir de nourriture, avant leur envol.

En sens inverse on peut noter parfois que les jeunes ne pèsent pas aussi lourd que les vieux, mais outre que c'est assez peu fréquent, une fois que l'oiseau a atteint toute sa taille, la distinction est géné-

ralement subtile et ne ressort que de moyennes. C'est ainsi que parmi des ♂ de Gorges-bleues *Luscinia svecica namnetum* obtenus à l'époque de la reproduction, j'ai eu les poids de 13,6 à 16,25 pour 12 ♂ en plumage nuptial (ayant 2 ans au moins ou à peu près) et 13,25-15,9 pour 7 ♂ d'un an ou à peu près, en plumage juvéno-nuptial. Par contre le poids des jeunes peut être supérieur à celui des vieux dans l'automne qui suit leur naissance ; je ne citerai que le cas de jeunes *Xema sabini* (2 ♂) pesant 180 et 190 gr., alors que 5 ♂ adultes capturés en même temps (septembre 1930) pesaient 142 à 175 gr. *Contra*, de jeunes *Cuculus canorus* de juillet, août et septembre pesaient entre 90 et 102 gr., alors que les adultes pesaient entre 109 et 132 gr. L'âge influe donc sur le poids de l'individu.

En dehors des cycles normaux d'engraissement et d'amaigrissement au cours de leur vie, les oiseaux peuvent naturellement varier de poids sous l'influence de causes externes ou internes : parmi celles-ci citons les cas pathologiques, singulièrement ceux amenées par les endo-parasites si fréquents : cestodes et nématodes surtout. Parmi celles-là, citons la faim, et pour les oiseaux de mer, les tempêtes, qui ne les privent pas seulement de nourriture, mais les obligent à lutter de toutes leurs forces contre un vent très violent : il en résulte une énorme dépense musculaire, qui les épuise, les empoisonne par absence de repos et les fait finalement périr ou jeter à la côte dans un état lamentable. L'oiseau peut perdre ainsi un poids considérable, atteignant 40 %, avant d'arriver au point léthal (Pigeon, Poule) ou même 50 % ; et cette déperdition de poids peut être rapide, s'effectuer en quelques jours (8-9 chez les Pigeons ; après 2 jours de jeûne un Puffin ne pesait plus que 412 gr. alors que d'autres, de même sexe, de même race, capturés à la même époque pesaient entre 472 et 512 gr.). Des *Uria aalge* qui pèsent normalement de 800 à 1.100 gr., ne pèsent plus que 5 à 600 gr. (440 !) quand ils sont rejetés, épuisés ou morts, à la côte.

* * *

Dans une même espèce, on constate des différences de poids individuelles mais il y en a en outre entre le poids des ♂ et celui des ♀ en rapport avec leur taille et le taux de leur métabolisme et le poids des races si leur taille est différente. Ici même le poids rend souvent plus de services que la prise de longueur d'aile, de queue, de bec, etc., car il saisit la masse tout entière et exprime le volume

infiniment mieux que les mesures de certains membres. Par exemple il est connu que les Bouvreuils varient de taille géographiquement : cependant il n'est pas souvent aisé d'exprimer la différence de taille entre sujet de la petite race occidentale *europœa* et ceux de l'Europe centrale *coccinea* ou *coccinea* ⪀ *pyrrhula*. Ainsi le 17 novembre 1940 je me procurai en Lyonnais un ♂ vraisemblablement de la région, sinon pur *europœa*, du moins proche : longueur d'aile : 88, bec 10,1 ; en décembre et janvier je m'en procurai d'autres, nettement migrateurs de régions plus froides, avec des longueurs d'ailes de 87 à 90 et des longueurs de bec de 10 à 10,6 ; si ces diverses mensurations ne font pas ressortir une différence de taille, elle était cependant facile à voir d'un coup d'œil, et le poids exprimait parfaitement bien les deux tailles, celle du ♂ de novembre avec 23, 30 gr. et celle des ♂ migrateurs avec 29,90-30,40 et 31,40 gr. De même Hartert signale une différence de grosseur de corps entre *Capella gallinago gallinago* et *C. g. faeroeensis*. Il est donc très utile de se servir des poids des oiseaux dans un but systématique, quand on compare des individus tués à la même époque, dans un état de graisse équivalent, car il ne faut pas oublier les variations de poids que subit un même individu au cours de sa vie.

* * *

J'ai donné plus haut quelques exemples de variations considérables de poids, selon l'âge, l'état de maigreur ou d'engraissement, etc., etc... Il importe de bien remarquer que l'amplitude de la variation n'est pas du tout la même pour toutes les espèces. Chez certaines espèces, certaines races géographiques d'une même espèce, elle est très grande comme chez *Œnanthe œnanthe*, *Anthus pratensis*, *trivialis*, etc., en général chez les oiseaux pouvant prendre beaucoup de graisse à l'automne. Elle est faible au contraire chez des oiseaux en prenant très peu comme *Sitta europœa*, *Picus viridis*, *Dryobates minor*. Les oiseaux végétariens ont plus de difficulté à engraisser que ceux dont la nourriture est animale. Chaque espèce a donc une amplitude de variation de poids qui lui est propre et qui tient à des causes multiples.

* * *

Les quelques lignes ci-dessus ont tenté de souligner l'importance, dans l'étude de l'ornithologie, de la notion du poids. Il faut donc

noter celui-ci, autant que possible aussitôt après la mort, car l'animal mort perd du poids avec le temps, assez peu en vérité. Ainsi un ♂ de *Carduelis carduelis celtica* pesait frais tué : 15,40 gr. ; après 12 heures : 15,20, et après 24 heures : 15,05 gr. Néanmoins il est utile de préciser la durée écoulée au moins approximativement depuis la mort. Notons aussi le sexe, l'âge de l'oiseau si possible, son état physiologique (gras, maigre, ♀ en ponte, oiseau incubateur, etc.) ; distinguons, si besoin est, le poids de la nourriture ingérée, et nous aurons, avec la date et le lieu de la capture et quelques autres données sur les circonstances de celle-ci, les renseignements précieux qui, inscrits sur l'étiquette, seront très utiles pour l'étude du sujet en question et celle de l'espèce en général et permettront bien des travaux ultérieurs, tant au point de vue physiologique, point le plus important, qu'au point de vue systématique, mécanique animale (cf. MAGNAN), etc. Recueillons donc, soigneusement annoté, le poids des oiseaux que nous pouvons nous procurer.

CORRESPONDANCE, NOTES ET FAITS DIVERS[1]

Sur une ponte de Pipit des buissons *Anthus trivialis* (L.) dans un nid de Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* (L.), parasitée par le Coucou *Cuculus canorus* L.

Le 11 mai 1941, j'avais surpris une femelle de Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* (L.) en train de construire son nid dans le sous-bois d'une forêt de Chênes *Quercus robur*, près de Mies (canton de Vaud, Suisse).

Le nid était du type ordinaire, à demi-engagé dans le sol, dans un endroit où la couverture morte était peu abondante. Il était abrité par la couverture vivante lâche : brins isolés de Véronique *Veronica latifolia*, de Lamier jaune *Lamium galeobdolon*, de Ronce *Rubus* et brindilles feuillées de Charme *Carpinus betulus*. Ce jour-là, le nid était près d'être achevé. Le 16 mai, il contenait deux œufs de Pipit des buissons *Anthus trivialis* (L.). Le 21 mai, à mon approche, aucun oiseau ne part du nid, qui contenait quatre œufs de Pipit des buissons et un œuf de Coucou *Cuculus canorus* L.

Première constatation: Les œufs du Pipit étaient d'un gris de sable assez clair, à taches fines et denses. Leur coloration rappelait, en un peu plus foncé, celle des œufs de Bergeronnette grise *Motacilla alba*. L'œuf du Coucou était d'un type présentant quelque analogie de coloration avec certains œufs de Gros-bec *Coccothraustes coccothraustes* ; taches pour la plupart assemblées en couronne vers le gros pôle : adaptation assez grossière et toute relative d'ailleurs avec les œufs des Rousserolles turdoïdes *Acrocephalus arundinaceus* (L.) et effarvatte *A. scirpaceus* (Vieillot). A côté des œufs de Pipit des buissons, l'œuf de Coucou contrastait d'une façon frappante. Il n'y avait pas la moindre adaptation, pas plus qu'il n'y en avait avec aucune autre espèce nichant dans les alentours.

Deuxième constatation : Le Pipit des buissons s'était ainsi approprié le nid du Pouillot siffleur. Il y avait pondu sans y avoir rien modifié par un apport de matériaux nouveaux. L'orifice seul était un peu déplacé ; au lieu d'être franchement latéral, comme il l'est régulièrement dans les nids de l'espèce, il était légèrement dirigé vers le haut, ce que je m'expliquai en admettant que le Coucou avait pondu son œuf directement dans le nid, selon le mode décrit par E. CHANCE, en appuyant un peu sur les matériaux qui formaient l'auvent au-dessus de l'orifice.

Troisième constatation : Les œufs étaient froids, ce qui signifiait que le Pipit avait abandonné le nid, ceci n'a rien d'étonnant. En préparant les œufs, je pus constater que l'œuf du Coucou présentait des traces sensibles d'incubation, mais pas ceux de Pipit des buissons. Des cas de ce genre sont parfois observés. Ils sont difficilement explicables. On a voulu expliquer par un transport d'œuf les cas où l'œuf du Coucou était très incubé, tandis que les autres ne présentaient pas de traces d'incubation. Il serait plus indiqué de chercher une explication de ce phénomène dans la physiologie particulière de l'incubation de l'œuf du Coucou.

Remarques diverses. — Le choix du Coucou est intéressant. Le Pipit des buissons n'était pas encore connu comme hôte du Coucou en Suisse. (Ni en France, non plus qu'en Autriche, en Bade et Wurtemberg. Parmi les pays limitrophes de la Suisse, la Bavière est seule à signaler le Pipit des buissons au nombre des hôtes du Coucou, à titre assez rare).

Dans ce secteur de forêt, le Pouillot siffleur ne doit pas être un hôte ordinaire du Coucou. Dans une vingtaine de nids de cette espèce dont j'ai examiné le contenu, je n'ai jamais trouvé ni œuf, ni jeune de Coucou. Comme hôte du Coucou, le Pouillot siffleur a été reconnu, assez peu couramment du reste, en Grande-Bretagne et en Allemagne. Dans la plupart des cas, le Pouillot abandonnait son nid.

Je ne crois pas que ce soit par pur hasard que le Coucou n'a pas confié son œuf à un Pouillot siffleur, bien que dans ce cas, c'était un Pouillot siffleur qui avait construit le nid.

Enfin, une question qui n'est pas sans intérêt est celle de l'usurpation du nid du Pouillot siffleur par un Pipit des buissons.

Plutôt que de chercher une réponse embrouillée, la première

explication qui vient à l'esprit est que le nid du Pipit des buissons fut détruit et que la femelle pressée de pondre déposa ses œufs dans le premier nid venu. C'est vraisemblable, mais pas prouvé. S'il en était ainsi il ne s'agirait d'ailleurs que d'un cas banal, tout au plus curieux et sans importance particulière. Mais il est une autre question qui peut se poser, et à laquelle rien ne m'autorise d'ailleurs à répondre par une affirmation : Le Pipit s'est-il délibérément emparé du nid du Pouillot siffleur sans y avoir été contraint par les circonstances, autrement dit : y a-t-il eu « préméditation »? — Il faudrait alors envisager ce cas comme l'expression d'un acte préliminaire conduisant au parasitisme. Je ne sache pas qu'aucun cas de parasitisme ait jamais été signalé chez les Pipits ; mais le fait lui-même serait-il si étonnant ? On a déjà discuté à perte de vue sur la genèse de l'instinct parasite des Coucous. Je ne reprendrai pas la discussion ici ; je veux seulement souligner que les vieilles théories transformistes, lamarckisme (adaptation : la fonction crée l'organe) et darwinisme (sélection) sont l'une et l'autre incapables d'expliquer la genèse d'un acte trop compliqué, invraisemblable, inimaginable par la seule action des facteurs extérieurs.

Ce serait plutôt un phénomène d'origine interne, de préadaptation, conforme aux théories du Professeur L. Cuénot. Dans le cas du Pipit des buissons, une première condition est réalisée : les œufs sont étrangement variables, et précisément cette forte tendance à la variation pourrait être considérée comme une préadaptation rendant possible un jour, grâce à un mimétisme préexistant, un premier stade de parasitisme.

Olivier Meylan.

Note sur la répartition géographique en France de *Locustella luscinioides luscinioides* (Savi).

Dans le dernier n° de 1939 d'*Alauda* (p. 256), notre collègue Noël Mayaud signale un nouvel habitat de la Locustelle luscinioïde : les marais d'Houtin, en Gironde ; il pose en outre le problème de la répartition de cette espèce en France. Je puis, à mon tour, indiquer une autre résidence d'été de cette espèce, intéressante à connaître en raison de sa situation septentrionale : le marais de Paillencourt, près de Cambrai (Nord). Je me trouvais mobilisé, en 1940, à l'Armée des Flandres, et voici la note que j'extrais de mon journal d'observations, à la date du 5 mai 1940 :

« A côté de la Locustelle tachetée *Locustella nævia*, qui se tient dans la partie sèche du marais de Paillencourt, garnie de taillis de Saules nains, je note la présence de la Locustelle luscinioïde, qui habite la zone inondée du marais, là où les touffes de longs Carex retombants sortent de l'eau pour constituer des groupes de petits îlots. Le chant du ♂ est court, grave, peu fréquent, et n'a pas la sonorité métallique de celui de la Locustelle tachetée. L'oiseau est beaucoup plus démonstratif que cette dernière ; on le voit souvent voler de place en place, filant à travers les Roseaux desséchés, pour aller tomber à peu de distance du lieu d'envol et disparaître. De temps à autre, il fait aussi entendre une sorte de cri d'alerte qui doit être une manifestation de joie : c'est une note vive, sonore, quelquefois répétée rapidement à plusieurs reprises : *pouitt-pouitt*. Ce cri est bien particulier à l'espèce et suffit à l'identifier. Les deux oiseaux du couple ont le même comportement. Quant la Luscinioïde se déplace, de son vol brusque et capricieux, elle ressemble un peu à la Fauvette grisette. Dans la nature, sa taille apparaît supérieure à celle de sa cousine germaine, et on distingue très bien sa couleur brun-marron chaud qui l'apparente au Rossignol ; c'est pourquoi son nom de Luscinioïde me semble parfaitement choisi. »

Les événements qui se sont déroulés après le 10 mai m'ont empêché de pousser plus loin mes observations, mais il est évident que cette espèce est nicheuse au marais de Paillencourt. Il est donc probable qu'elle se reproduit sur l'ensemble de notre territoire. D'ailleurs, l'article extrêmement documenté et illustré de fort belles photographies qu'a fait paraître M. Henri Dirkx, dans la revue belge d'ornithologie *Le Gerfaut* (fascicule I de 1939) nous a révélé que la Locustelle luscinioïde n'est pas une espèce aussi méridionale qu'on le pensait jusqu'ici, puisqu'elle niche indubitablement dans les marais d'Hoboken, tout à côté d'Anvers (Belgique).

Peut-être sa présence en ces lieux avait-elle échappé jusqu'à présent aux naturalistes. Mais peut-être, aussi, l'extension de son habitat vers le Nord est-il récent ; une observation attentive des oiseaux migrateurs montre, en effet, que leur distribution géographique est sujette à de grands changements à la fois dans l'espace et dans le temps.

Georges Guichard.

Sur le tambourinage du Pic cendré *Picus canus canus*.

Dès le 15 février 1941 un couple de Pic cendré fréquente régulièrement les environs de La Voivrelle ; ces oiseaux font entendre journellement leur chant caractéristique. A noter que le cri de la ♀ est identique à celui du ♂.

Le 2 mars au matin, je suis surpris d'entendre tout près de chez moi un tambourinage. C'est le ♂ qui, allongé sur une grosse branche de Chêne, frappe à la naissance d'un moignon de branche sèche qui me paraît avoir environ 30 cm. de long et un diamètre de 2 à 3 cm. J'observe longuement l'oiseau à moins de 15 m. de distance ; il ne semble pas se soucier de ma présence et continue son tambourinage, qu'il alterne de temps à autre avec son chant ; le son produit est moins fort que celui du Pic Epeiche et ne peut guère s'entendre à plus de 4 ou 500 m. de distance. Tous les jours le tambourinage se renouvelle ; le 9 mars, je vois la ♀ qui se dirige vers son ♂, occupé à tambouriner ; elle pousse en volant de petits gloussements et vient s'agripper à une branche voisine. A partir du 11 mars, le tambourinage devient irrégulier à cet endroit, mais je le remarque à trois autres places, toujours sur de gros Chênes et éloignés, certains de plus d'1 km. 1/2 du premier tambour. A mesure que la saison s'avance, chants et tambourinages deviennent plus espacés et vers la mi-juin les oiseaux paraissent avoir disparu, occupés très probablement à élever leur nichée que, malgré mes recherches, je n'ai pu découvrir.

Le Pic Vert est ici bien plus commun, mais je ne l'ai jamais entendu tambouriner.

Remomeix, printemps 1941.

Gaston Laurent.

Deux modes anormaux de nidification chez le Chardonneret *Carduelis carduelis* (L.).

Il y a quelques années, en juillet 1935, pendant un séjour à Etival (Sarthe) chez mon excellent confrère et ami l'abbé Lamoureux, j'observai sur un Epicea, dans la cour du presbytère, un nid de forme allongée qui, vu du sol, rappelait celui de la Mésange à longue queue. Après avoir coupé la branche, je constatai qu'un couple de Chardonnerets avait établi le nid de cette année immédiatement sur celui de l'année précédente. Les deux nids, construits dans le même

fourchet et comme soudés ensemble, n'en formaient qu'un seul. Etait-ce le même couple ? Je l'ignore. En tous cas l'état du nid montrait que les oiseaux avaient mené à bien leur couvée.

Je regrette de n'avoir pu photographier à ce moment cette construction fragile qui, attaquée depuis par les insectes, s'est effritée sans profit pour la science.

Mais en revisant mes collections, j'ai retrouvé intact un autre nid non moins extraordinaire.

Dans le parc du château de La Barre, à Conflans-sur-Anille, sur une branche touffue de Tilleul, à 6 m. environ du sol, je découvris, au début de juillet 1938, un nid de Gros-Bec commun *Coccothraustes coccothraustes* (L.). Je chargeai un adroit campagnard de grimper à l'arbre et de me renseigner sur le contenu du nid. Grande fut ma surprise, quand je l'entendis me dire qu'il était vide, tapissé de laine et de plus que le fond était sale. Je le priai de le descendre avec précaution et l'examinai attentivement. Impossible de s'y méprendre, c'était bien un nid de Gros-Bec, très caractéristique, dont l'assise extérieure, formée de buchettes sèches et de racines, avec quelques bractées de fleurs de Tilleul, mesurait 18 à 19 cm. de diamètre, et l'intérieur, formé de fines racines, 9 cm. environ. Un couple de Chardonnerets avait évidemment trouvé cet emplacement à son goût et ramené le diamètre intérieur de ce nid à 7 cm. 5 par l'agrégat de laine et de duvet qui laissait une ouverture au bord intérieur de 5 cm. 5. Divers débris et déjections indiquaient qu'une couvée avait dû y éclore et prospérer.

Encore une page à joindre à l'étude si attrayante de l'architecture avienne.

Abbé Elie COTTEREAU.

Le mélanisme chez la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* (L.).

Des cas de mélanisme ont été cités plusieurs fois chez la Fauvette à tête noire, qui ne relèvent pas des mêmes causes.

En 1905, Louis BUREAU vit au musée de Rennes une variété mélanique de cette espèce. Le « sujet était d'un beau noir avec le dos et les sus-caudales d'un noir un peu plus clair ». Il avait été tenu en cage et « nourri pendant quatre ans par M. CLERMONT avec des Cancrelats, du chenevis, de la viande de cheval bouillie et du pain ».

Il s'agit évidemment en ce cas d'une somation provoquée par le genre et la qualité de la nourriture, où le chenevis tient peut être une part prépondérante. Les mélanines étant les produits de la désintégration des substances protéiques, donc des pigments endogènes, il semble que le mélanisme complet d'un tel sujet tenu en cage soit dû à une altération de son métabolisme.

Tout autre est le mélanisme que l'on constate chez ces Fauvettes dans la Macaronésie. Rappelons que dans ces îles l'espèce est représentée : aux Açores et aux îles du Cap vert par une race qu'on ne peut distinguer de la race *atricapilla* européenne, à Madère par une race plus petite et plus foncée *heineken* (Jardine), aux Canaries par une race que l'on rattache à *heineken*, mais qui est souvent un peu moins foncée, d'après Hartert. Or il se produit fréquemment à Madère, ainsi qu'à Palma, de temps à autre à Ténériffe et aux Açores, des cas de mélanisme. Les sujets qui en sont atteints, bien que variant quelque peu de coloration, d'après ce que m'en a écrit Hartert, ont néanmoins dans l'ensemble un faciès bien particulier : le ♂ a toute la tête, le cou, et le haut de la poitrine noirs (d'un noir de suie, chez un spécimen de ma collection), le reste des parties inférieures est brun-olivâtre d'après Hartert, gris-taupe d'après le sujet de ma collection ; le reste des parties supérieures est normal. Chez la ♀ seules les parties inférieures sont atteintes, étant d'un brun uniforme (Hartert), gris-taupe uniforme tournant au brun sur le bas-ventre et les sous-caudales sur un sujet de ma collection. L'intensité du brun ou gris-brun des parties inférieures varie donc quelque peu ; néanmoins l'aspect de ces mélaniques est absolument typique. Il s'agit évidemment d'une mutation, l'homogénéité de ces mélaniques ne pouvant se comprendre que par l'hérédité des caractères d'une mutation récessive.

Il ne semble pas que ces mutants aient un comportement écologique différent des oiseaux normaux. Mais il importe de signaler qu'aux Açores, le chant des ♂ mélaniques est réputé meilleur que celui des autres. Si le fait est exact, la mutation a porté également sur l'organe de la voix ; il n'y a rien là qui puisse nous surprendre.

On pourrait appeler cette mutation *atro-fusca*, *heineken* revenant non à l'aberration noire, mais à la race de Madère.

Noël Mayaud.

Capture d'un Aigle Bonelli en Brenne.

Dans la collection de M. Cavé, au château Notz-Maraffin, figurent deux pattes d'un Aigle Bonelli *Hieraaetus f. fasciatus* Vieillot. L'oiseau fut blessé en décembre 1937 près d'un étang. Il fut retrouvé quelques jours plus tard, en décomposition, sur le même terrain.

Abbé P. Parquin.

Reprise d'un Etourneau bagué.

Le 12 février 1938, nous avons trouvé dans notre jardin à Millery (Rhône) un Etourneau *Sturnus vulgaris* mort et portant à chacune des pattes une bague. Sur la première bague, l'inscription suivante : Post Obermois, Bez. Breslau, B 418.

Sur la deuxième : H. Ecke 4181, Ischammendorf B, Germania-Eur.

M. Hansgeorg Ecke, directeur de l'*Ornith. Ring-Station Tschammendorf* a bien voulu nous faire connaître que l'oiseau avait été bagué comme jeune au nid, par un collaborateur de la station le 21 mai 1938, à Borkendorf, cercle de Neisse (Haute-Silésie).

Gérard Berthet.

NÉCROLOGIE

PAUL MADON (1852-1940)

Les événements ne nous ont pas permis de porter plus tôt à la connaissance des milieux ornithologiques la nouvelle de la mort de Paul MADON, survenue à Toulon, le 1er novembre 1940.

Né le 3 juillet 1852 à Brignoles (Var), fils d'un magistrat qui consacrait à l'étude de l'histoire naturelle ses rares loisirs, il en acquit le goût et les premières notions avant de savoir lire ; mais ses études d'abord, les exigences professionnelles et familiales ensuite, ne lui laissèrent que trop peu de temps pour s'y adonner comme il l'aurait voulu. Entré à l'Ecole forestière en 1872, il fut nommé garde général à Toulon, puis chargé en 1878 de la Grande Kabylie du Djurdjura dont la colonisation avait à peine entamé la périphérie et où, les jours de passage, la haute vallée du Sébaou regorgeait d'Oiseaux ; aucune chasse n'y était pratiquée, les indigènes étant désarmés depuis l'insurrection de 1871. Envoyé en 1880 dans l'île de Chypre pour y organiser les services forestier et agricole pour le compte du Gouvernement anglais, il eut l'occasion d'observer les migrations et d'étudier les mœurs du Francolin *Francolinus francolinus*, de la Perdrix grecque *Alectoris graeca* et du Ganga unibande *Pterocles orientalis*. Il profita de son séjour pour visiter la Palestine et la Syrie, entrevoir la faune particulière de la Vallée du Jourdain, revint par les côtes de l'Asie mineure, les Dardanelles, la Mer Noire, remonta le Danube en bateau, traversa l'Autriche et l'Italie. Il remplit ses fonctions à Nice puis à Toulon, mais cédant de nouveau à l'attrait de l'Afrique, il se fit nommer en 1893, à Sétif, puis à Médea, ce qui lui procura l'occasion d'accomplir de longues randonnées dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas jusqu'à Biskra et Laghouat ; il fit en outre, une exploration sommaire de la Tunisie. Rentré en France, à Annecy, puis à Toulon, il quitta prématurément l'Administration en 1904.

Ne disposant que de loisirs limités, il en consacra la majeure

partie à l'Entomologie, notamment à la recherche des Coléoptères, dont il réunit une collection de plus de 20.000 espèces. Il avait découvert de nombreuses espèces nouvelles, dont une douzaine lui furent dédiées. Il comptait se vouer dans la suite entièrement à l'histoire naturelle, voyageant la belle saison et mettant ses observations et ses récoltes en ordre pendant l'hiver. Le sort en décida autrement : En 1905, après un grand périple en Espagne, un accident d'automobile, survenu dans les Hautes-Alpes, lui valut une infirmité cruelle (fracture de la hanche). Pendant qu'il était immobilisé, un incendie dû à la maladresse d'une servante détruisit ses collections d'oiseaux montés et de peaux ainsi que toutes les notes recueillies au cours de 30 ans d'activité en différents secteurs du Bassin méditerranéen. On reste atterré devant cette catastrophe qui nous a privés à tout jamais d'une somme de matériaux incomparables par leur amplitude et par leur qualité.

Son infirmité lui interdisant toute vie active, il ne s'occupa plus que d'études spéciales, notamment sur le régime alimentaire des oiseaux, qu'interrompirent ses fonctions de Maire de la Valette (Var), de 1908 à 1919. Faisant de l'histoire naturelle plutôt par distraction, il ne commença à publier régulièrement que sur les instances de L. Lavauden, son camarade et ami.

I avait fondé, en 1909, la Société d'Histoire naturelle de Toulon, qu'il dirigea pendant de longues années et qui lui décerna le titre de Président honoraire.

Désirant garder son indépendance absolue, il ne fit jamais le moindre geste pour obtenir une distinction quelconque ; mais il reçut avec d'autant plus de reconnaissance la *première croix de l'Ordre colonial anglais de Saint-Michel et Saint-George* qui ait été donnée en France.

Son activité scientifique, entravée par son infirmité, est restée bien loin de ce qu'il avait rêvé. L'âge et l'affaiblissement de sa vue empêchèrent l'achèvement des études générales sur les migrations, la classification, les différences entre l'instinct et l'intelligence. A l'âge de 87 ans, il dut abandonner ses chères études.

Il n'a donné en entomologie que quelques notes, comme du reste tous les collectionneurs de l'autre génération, qui n'ont montré que peu d'intérêt pour la biologie. Une étude sur les forêts de Chypre fut publiée en langue anglaise.

La liste de ses publications ornithologiques figure dans ses *Rapaces d'Europe, leurs relations avec l'agriculture et la chasse*, Toulon,

1933. Il faut y ajouter des notes parues ultérieurement dans *Alauda*, sur le régime alimentaire des Pies-grièches (1934) et sur celui des Oiseaux aquatiques (1935).

Il fut un collaborateur assidu de la *Revue française d'Ornithologie*, puis d'*Alauda*. La *Société d'Etudes ornithologiques* lui témoigna sa haute estime en le nommant *membre honoraire*. Comme naturaliste, Paul Madon ne rechercha cependant pas la popularité. Il était d'une essence supérieure et il ne se préoccupait pas de l'opinion des foules. A ce titre, on peut dire qu'il faisait partie de cette aristocratie qui ne craint pas de se consacrer à l'étude des problèmes les plus ingrats, les plus éloignés du grand public, pour le seul amour de la science.

Avec le recul des années, sa production ornithologique apparaîtra de plus en plus étonnante. Au moment où ses travaux parurent, bien peu de ses confrères le jugèrent à sa juste valeur. La somme de connaissances qu'il avait acquises grâce à un travail acharné et à la vivacité de son esprit, constamment penché sur la Nature, tenait du prodige. Peut-être n'a-t-il pas toujours été bien compris ? Je le crois presque : son sujet préféré, l'étude du régime alimentaire des oiseaux, n'est pas précisément attrayant. Il s'en faut bien ! Il n'en comporte pas moins un intérêt dont peu d'ornithologues ont compris toute l'importance. Cette étude est d'autant plus ardue qu'elle oblige à faire appel à des notions de zoologie extrêmement vastes, et de botanique ; et ceci, indépendamment du fait qu'il est au surplus nécessaire de bien connaître les mœurs et habitudes des oiseaux. Ses considérations sur la valeur économique des oiseaux et sur celle des aliments ingérés ne furent pas du goût de tout le monde... Hélas ! là encore on ne peut qu'admirer la richesse de la documentation de Madon, ses connaissances personnelles immenses sur les relations et l'interdépendance des animaux entre eux et vis-à-vis de la végétation. Tout au plus pourrait-on objecter, aujourd'hui, que la valeur économique des animaux sauvages est, dans la plupart des cas, en dehors de toute controverse, et que la discussion ne porte plus, à notre époque de dégradations excessives, que sur la valeur esthétique et sur la conservation du monde vivant dans le cadre de possibilités toujours plus restreintes.

La sûreté de son jugement est bien pour remplir d'admiration. Elle égale d'ailleurs sa probité scientifique, son honnêteté en toute circonstance, son désir d'être sincère, son désintéressement. Qua-

lités d'une nature généreuse, d'autant plus belles qu'elles se sont faites rares... « J'espère que ceux dont j'ai combattu les idées comprendront que la critique est un hommage à l'autorité qu'ils ont acquise par leurs travaux ».

L'œuvre de MADON gardera sa valeur intacte pendant de longues années. Le sujet de ses recherches ne tente jamais qu'un nombre infime de spécialistes. Les ornithologues, effrayés par la complexité de ces études, et peu enclins à en entreprendre eux-mêmes, préféreront s'en remettre aux travaux de MADON et de quelques-uns de ses confrères : W. COLLINGE en Angleterre, RÖRIG en Allemagne, CSIKI et VASVARI en Hongrie. Mais aucun de ceux-ci n'accompagnait ses études de commentaires aussi pénétrants que MADON.

Ceux qui ont eu le privilège d'approcher Paul MADON conserveront de sa personne un souvenir inaltérable. Sa correspondance, bourrée de données inédites, de remarques précises, débordante de verve, dissimulait mal son amabilité inépuisable. Ses qualités de savant et d'homme apparaissaient de plus en plus grandes. Dans la conversation et dans ses lettres, il répondait toujours avec une grâce infinie à toutes les questions. Dans ses publications, il fit preuve d'une probité excessive en s'employant à dissimuler sa personnalité pour reporter la grosse part de mérites sur ses collaborateurs !

Une de ses dernières paroles à un de ses jeunes confrères fut, alors que personne ne pensait au bouleversement qui allait frapper le monde : « Je puis recommander l'Histoire naturelle comme une diversion des plus efficace aux mécomptes et aux malheurs de l'existence ». Aujourd'hui, ceux qui ont conservé intact leur amour pour l'étude de la Nature, ceux-là seuls comprendront que Paul MADON, fut, en plus d'un savant et d'un homme de cœur, un profond philosophe.

Olivier MEYLAN.

Le Gérant : H. HEIM DE BALSAC.

213. — Imprimerie Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 9-46



TABLE DES MATIÈRES

XIII. — 1941-1945

I. — Articles.

II. — Notes et faits divers.

III. — Nécrologie.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Association déclarée, régie par la loi du 1er juillet 1901

Siège social au Laboratoire d'Anatomie comparée de la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris (5e)

MEMBRES D'HONNEUR

† Dr Louis BUREAU ; † Paul MADON ; † Paul PARIS ; † Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, Professeur Etienne RABAUD.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général ; André BLOT, secrétaire adjoint ; J.-E. COURTOIS ; Vicomte EBLÉ ; Professeur P. GRASSÉ, Bernard MOUILLARD ; Comte C. DE BONNET DE PAILLERETS ; Dr Paul POTY ; Professeur Etienne RABAUD ; Dr A. ROCHON-DUVIGNEAUD, de l'Académie de Médecine ; Comte Georges DE VOGÜÉ.

Aux termes des statuts (art. 6 et 7), la Société d'Études Ornithologiques *ne peut s'accroître, chaque année, que de 15 nouveaux membres titulaires ou bienfaiteurs, au maximum. Les candidats doivent être présentés par un membre du Conseil de Direction à ses collègues du Conseil, être admis au moins à l'unanimité moins une voix des votants français, enfin payer un droit d'entrée (à verser une fois pour toutes).*

Pour tout ce qui concerne l'administration de la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, statuts, etc.), s'adresser :

soit à M. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général, 34, rue Hamelin, Paris (16e) ;

soit à M. André BLOT, secrétaire-adjoint, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e).

COTISATION

Période 1941-1945	France et Union Française..........	150 francs
	Etranger..........................	2 dollars
Année 1946	France et Union Française..........	200 francs
	Etranger..........................	3 dollars

Le montant de la cotisation doit être adressé par chèque ou mandat à :

M. RONALD SEYDOUX

34, boulevard Marbeau, Paris (16e)

Le versement de la cotisation, *due au début de chaque année*, donne droit au bulletin de la Société *(Alauda)* ou à toute autre publication en tenant lieu.

Séances de la Société

Les séances reprendront sur convocation à partir d'octobre 1946.

SOMMAIRE XIII. — 1941-1945

Correspondance, Notes et Faits divers.

Nécrologie

IMPRIMERIE JOUVE ET Cie, 15, RUE RACINE, PARIS. — 9-1946.